

JP2005537544

PUB DATE: 2005-12-08

APPLICANT : QUALCOMM Incorporated

HAS ATTACHED HERETO CORRESPONDING ENGLISH LANGUAGE EQUIVALENT:

WO2004021131

PUB DATE: 2004-03-11

APPLICANT: QUALCOMM Incorporated

# System and method for third party application sales and services to wireless devices

Publication number: JP2005537544 (T)

Publication date: 2005-12-08

Inventor(s):

Applicant(s): QUALCOMM Incorporated

Classification:

- international: G06Q10/00; G06Q30/00; G06Q50/00; H04M3/42; H04M3/493; H04W4/24;  
(IPC1-7): G06F17/60

- European: G06Q20/00K3C; G06Q20/00K5; G06Q30/00B; H04M15/00; H04M3/42E5;  
H04M3/493; H04W4/24

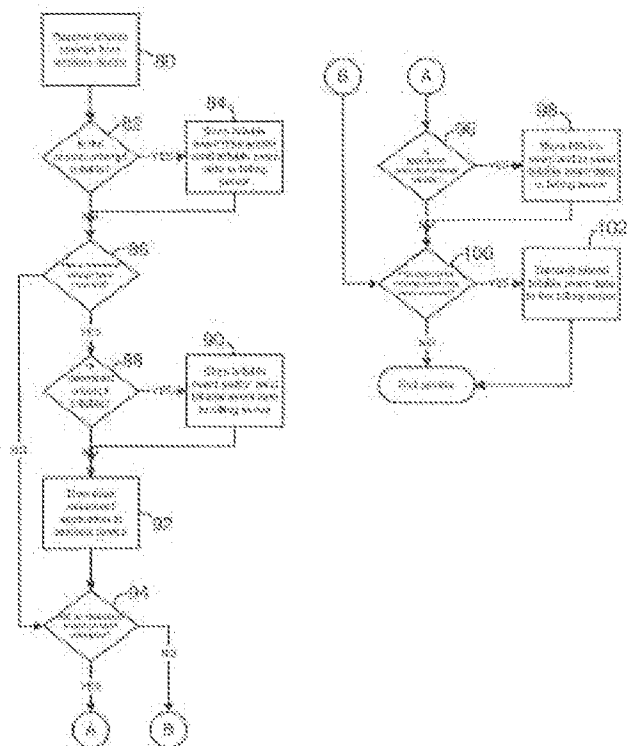
Application number: JP20040531867T 20030828

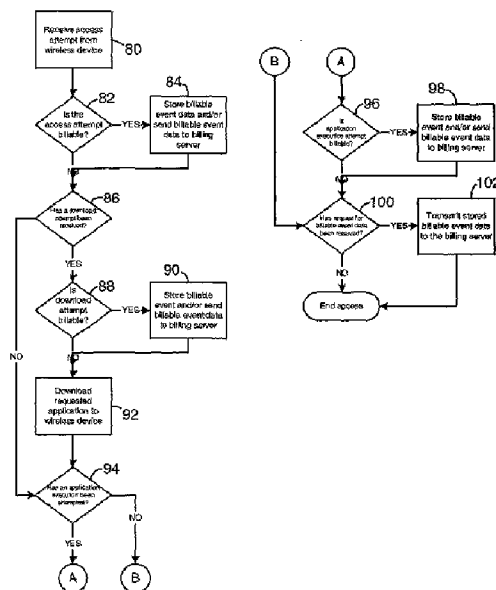
Priority number(s): US20020231970 20020830; WO2003US27014 20030828

Abstract not available for JP 2005537544 (T)

Abstract of corresponding document: **US 2004043753 (A1)**

A system, method, and computer program for billing wireless device subscribers for their interaction with applications and services resident on third party computer devices that are accessible through a wireless network. The wireless devices, such as cellular telecommunication devices, communicate with other computer devices across a wireless network and an end-user thereof, who is not necessarily the subscriber for the wireless service, can selectively download and execute software applications. Third party computer devices, such as application download servers, are accessible on the wireless network and selectively provide applications and services to the wireless devices, and the interaction of the wireless devices with the third party computer devices causes billable events to occur, and a billing server gathers the billable event data, generates billing for the wireless device subscribers, and effects payment of the third parties for billable events at the computer devices of that third party.





**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

無線ネットワークへの加入者の無線装置へサードパーティのアプリケーションおよびサービスを与え、請求書を発行するシステムであって、

各無線装置が、無線ネットワークを横切って他のコンピュータ装置と選択的に通信し、さらに加えて、コンピュータプラットフォームと、コンピュータプラットフォーム上でソフトウェアアプリケーションを選択的にダウンロードして実行することができるそのエンドユーザとを含む 1 つ以上の無線装置と、

無線ネットワークを横切って 1 つ以上の無線装置へアプリケーションおよびサービスを選択的に与える 1 つ以上のサードパーティのコンピュータ装置であって、無線装置とサードパーティのコンピュータ装置のアプリケーションとの対話が、1 つ以上の請求可能なイベントを発生させる 1 つ以上のサードパーティのコンピュータ装置と、

10

無線装置と 1 つ以上のサードパーティのコンピュータ装置との対話から、請求可能なイベントについての少なくとも 1 つの請求可能なイベントのデータを集め、サードパーティのアプリケーションおよびサービスの請求可能なイベントに対して、そのサードパーティに支払う少なくとも 1 つの請求書発行サーバとを含むシステム。

**【請求項 2】**

請求書発行サーバが、さらに加えて、各無線装置の請求可能なイベントに対して、その無線装置の請求書を生成する請求項 1 記載のシステム。

**【請求項 3】**

20

請求可能なイベントのデータが、請求書発行サーバのみにおいて集められる請求項 1 記載のシステム。

**【請求項 4】**

請求書発行サーバが、さらに加えて、集められた請求可能なイベントのデータに基づいて、各無線装置の請求書を生成する請求項 1 記載のシステム。

**【請求項 5】**

生成された請求書が、請求書発行サーバからネットワークキャリアへ伝送される請求項 4 記載のシステム。

**【請求項 6】**

請求可能なイベントが、無線ネットワーク上でのサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバから無線装置のコンピュータプラットフォームへのアプリケーションのダウンロードである請求項 1 記載のシステム。

30

**【請求項 7】**

請求可能なイベントが、無線装置上でのアプリケーションの実行である請求項 1 記載のシステム。

**【請求項 8】**

請求可能なイベントが、サードパーティのコンピュータ装置上に常駐しているアプリケーションへのアクセスである請求項 1 記載のシステム。

**【請求項 9】**

サードパーティのコンピュータ装置が、請求可能なイベントのデータを集め、集められた請求可能なイベントのデータを請求書発行サーバへ伝送する請求項 1 記載のシステム。

40

**【請求項 10】**

サードパーティのコンピュータ装置が、請求書発行サーバから照会されたときに、請求可能なイベントのデータを請求書発行サーバへ伝送する請求項 9 記載のシステム。

**【請求項 11】**

無線ネットワーク上でサードパーティのアプリケーションおよびサービスを与えて、請求書を発行するシステムであって、

無線ネットワークを横切って他のコンピュータ装置と選択的に通信し、ソフトウェアアプリケーションを選択的にダウンロードして、実行する無線通信手段と、

無線ネットワークを横切って無線通信手段へアプリケーションおよびサービスを選択

50

的に与えるアプリケーション手段であって、無線通信手段とアプリケーション手段との対話が、1つ以上の請求可能なイベントを発生させ、アプリケーションおよびサービスがサードパーティによって与えられるアプリケーション手段と、

請求可能なイベントについての請求可能なイベントのデータを集め、請求可能なイベントに対してサードパーティに支払う請求書発行手段とを含むシステム。

【請求項12】

無線ネットワークへの加入者の無線装置へ与えられるサードパーティのアプリケーションおよびサービスに対して請求書を発行する方法であって、

無線装置とサードパーティのコンピュータ装置との対話によって、請求可能なイベントを発生させるステップと、

請求書発行サーバにおいて、請求可能なイベントを請求可能なイベントのデータへ集約するステップと、

請求書発行サーバにおいて、請求可能なイベントに基づいて、各請求可能なイベントの適切な加入者へ請求書を発行するステップと、

サードパーティのコンピュータ装置において行われた請求可能なイベントに対してサードパーティに支払うステップとを含む方法。

【請求項13】

請求可能なイベントを請求可能なデータへ集約するステップが、請求書発行サーバにおいて行われる請求項12記載の方法。

【請求項14】

請求可能なイベントを請求可能なデータへ集約するステップが、サードパーティのコンピュータ装置において行われ、サードパーティのコンピュータ装置から請求書発行サーバへ請求可能なイベントのデータを伝送するステップをさらに含む請求項12記載の方法。

【請求項15】

無線装置の加入者のデータを得るステップと、

請求可能なイベントのデータに基づいて、無線装置の請求書を請求書発行サーバにおいて生成するステップとをさらに含む請求項12記載の方法。

【請求項16】

無線ネットワーク上で請求書発行サーバから別のコンピュータ装置へ請求書を伝送するステップをさらに含む請求項15記載の方法。

【請求項17】

1つ以上の請求可能なイベントを発生させるステップが、無線ネットワーク上でサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバから無線装置へアプリケーションをダウンロードすることによって、請求可能なイベントを発生させている請求項12記載の方法。

【請求項18】

1つ以上の請求可能なイベントを発生させるステップが、無線装置上でアプリケーションを実行することによって請求可能なイベントを発生させている請求項12記載の方法。

【請求項19】

1つ以上の請求可能なイベントを発生させるステップが、無線装置が、無線ネットワーク上でサードパーティのコンピュータ装置上に常駐しているアプリケーションへアクセスすることによって、請求可能なイベントを発生させている請求項12記載の方法。

【請求項20】

サードパーティのコンピュータ装置に、請求可能なイベントのデータを請求書発行サーバへ伝送するように指示するステップをさらに含む請求項14記載の方法。

【請求項21】

無線ネットワークへの加入者の無線装置に与えられたサードパーティのアプリケーションおよびサービスに対して請求書を発行する方法であって、

無線装置とサードパーティのコンピュータ装置との対話によって発生する請求可能なイベントを発生させるステップと、

10

20

30

40

50

請求書発行サーバにおいて、請求可能なイベントの請求可能なイベントのデータを集約するステップと、

請求書発行サーバにおいて、請求可能なイベントのデータに基づいて、各請求可能なイベントの適切な加入者に請求書を発行するステップと、

サードパーティのコンピュータ装置において行われた請求可能なイベントに対して、そのサードパーティに支払うステップとを含む方法。

【請求項 2 2】

無線ネットワークを介してアクセス可能なサードパーティのコンピュータ装置に常駐しているサードパーティのアプリケーションおよびサービスとの無線装置の対話によって発生する請求可能なイベントに対して、無線装置の加入者に請求書を発行するサーバであって、無線装置は、ソフトウェアアプリケーションを選択的にダウンロードし、実行することができ、サーバは、さらに加えて、サードパーティのコンピュータ装置と無線装置との対話による請求可能なイベントについての請求可能なイベントのデータを集め、サードパーティのコンピュータ装置において行われた請求可能なイベントに対して、そのサードパーティに支払うサーバ。

10

【請求項 2 3】

サーバが、さらに加えて、無線装置の少なくとも請求可能なイベントに対して、その無線装置の請求書を生成する請求項 2 2 記載のサーバ。

【請求項 2 4】

請求書発行サーバが、さらに加えて、集められた請求可能なイベントのデータに基づいて、無線装置の加入者の請求書を生成する請求項 2 3 記載のサーバ。

20

【請求項 2 5】

生成された請求書が、無線ネットワーク上で請求書発行サーバから別のコンピュータ装置へ伝送される請求項 2 4 記載のサーバ。

【請求項 2 6】

サーバが、サードパーティのコンピュータ装置から請求可能なイベントのデータを受信する請求項 2 2 記載のサーバ。

【請求項 2 7】

サーバが、さらに加えて、サードパーティのコンピュータ装置に、請求可能なイベントのデータをサーバへ伝送するように指示する請求項 2 6 記載のサーバ。

30

【請求項 2 8】

1 つ以上の無線装置およびサードパーティのコンピュータ装置を含む無線ネットワーク上でコンピュータ装置によって実行されるとき、

請求可能なイベントを請求可能なイベントとのデータへ集約するステップと、

請求可能なイベントのデータに基づいて、各請求可能なイベントの適切な無線装置の加入者に請求書を発行するステップと、

サードパーティのコンピュータ装置において行われた請求可能なイベントに対してサードパーティに支払うステップとを行うことによって、サードパーティのコンピュータ装置上のサードパーティのアプリケーションおよびサービスと無線装置との対話によって発生する請求可能なイベントに対して請求書を発行するように、コンピュータ装置に命令するコンピュータプログラム。

40

【請求項 2 9】

サードパーティのコンピュータ装置から請求可能なイベントのデータを受信するステップを行うようにコンピュータ装置にさらに命令する請求項 2 8 記載のプログラム。

【請求項 3 0】

無線装置の加入者のデータを受信するステップを行うようにコンピュータ装置にさらに命令する請求項 2 8 記載のプログラム。

【請求項 3 1】

請求可能なイベントのデータに基づいて無線装置の請求書を生成するステップを行うようにコンピュータ装置にさらに命令する請求項 3 0 記載のプログラム。

50

**【請求項 3 2】**

無線ネットワーク上の別のコンピュータ装置に請求書を伝送するステップを行うようにコンピュータ装置にさらに命令する請求項 3 1 記載のプログラム。

**【請求項 3 3】**

サードパーティのコンピュータ装置に、請求可能なイベントのデータを伝送するように指示するステップを行うようにコンピュータ装置にさらに命令する請求項 2 8 記載のプログラム。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、概ね、無線装置および無線ネットワークに関する。とくに、本発明は、無線ネットワークを横切って無線遠隔通信装置へのサードパーティのアプリケーションの販売およびサービスを可能にするシステムおよび方法に関し、システムは、適正に明細を明らかにして、無線サービスの加入者に請求書を発行し、販売されたアプリケーションおよびサービスの適切な売り上げをサードパーティに与える。

**【背景技術】****【0002】**

セルラ電話のような無線装置は、音声およびデータを含むパケットを無線ネットワーク上で通信する。セルラ遠隔通信システムのような既存の無線遠隔通信システムにおいて、料金は、遠隔通信装置の初期起動に対して加入者に課金され、その後は、継続通信時間および装置の使用に対して課金される。しかしながら、既存のシステムは、通常、通信時間の使用以外の、遠隔通信装置における他のアクティビティの明細を明らかにしない。

**【0003】**

さらに加えて、無線装置の加入者が、ソフトウェアアプリケーションをダウンロードして使用するか、または遠隔通信装置の機能を更新したいとき、ユーザは、通常、サービスプロバイダを呼ぶか、または異なるインターネットアクセスのような別の電子的手段によってサービスプロバイダに連絡する。いくつかの例では、サービスプロバイダが、（1回の直接アクセスのダウンロードによって）無線ネットワークを横切って無線装置へアプリケーションを伝送するか、またはユーザが無線装置を使用して無線ネットワークを介してネットワークサイトにアクセスすることを許可し、このようなネットワークサイト上で、アプリケーションを加入者にダウンロードすることができ、または加入者がアプリケーションにアクセスすることができる。さもなければ、プロバイダのサービス要員が、遠隔通信装置に物理的にアクセスして、ソフトウェアをインストールするか、またはその構成要素を更新しなければならない。

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

したがって、無線遠隔通信装置を監視して、請求書を発行する既存のシステムでは、サービスプロバイダは、サービスプロバイダのコンピュータ装置上に現れない無線装置によるアクティビティに対して、請求書を発行したり、または明細を明らかにすることはできない。追加の有料サービスを遠隔通信装置の加入者またはエンドユーザに与えるために、サービスプロバイダは、加入者にサービスプロバイダのコンピュータ装置に連絡して使用してもらわなければならない、プロバイダがその加入者に提供できる付加価値サービスが相当に制限される。したがって、本発明は、主に、無線装置のアクティビティを監視し、請求書を発行することができるシステムおよび方法を目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0005】**

本発明は、無線装置の加入者に、無線ネットワークを介してアクセス可能なサードパーティのコンピュータ装置上にあるアプリケーションおよびサービスとの対話に対して請求書を発行するためのシステム、方法、およびコンピュータプログラムである。セルラ遠隔

10

20

30

40

50

通信装置のような無線装置は、無線ネットワークを横切って他のコンピュータ装置と通信し、そのエンドユーザは、必ずしもその無線装置の無線サービスの加入者ではないが、コンピュータプラットフォーム上のソフトウェアアプリケーションを選択的にダウンロードして実行することができる。さらに加えて、無線ネットワーク上のアプリケーションダウンロードサーバのようなサードパーティのコンピュータ装置は、付加価値アプリケーションおよびサービスを無線装置に選択的に与え、無線装置とサードパーティのコンピュータ装置のアプリケーションとの対話により、アプリケーションのダウンロードの実行、またはアクセスのような請求可能なイベントが発生する。請求書発行サーバは、最後に、無線ネットワーク中の請求可能なイベントのデータを集め、無線装置の加入者の請求書を生成し、無線装置とサードパーティのコンピュータ装置との請求可能なイベントに対してサードパーティに支払う。

10

**【0006】**

システムは、各無線装置がコンピュータプラットフォームとそのエンドユーザとを含む1つ以上の無線装置と、アプリケーションおよびサービスを1つ以上の無線装置に無線ネットワークを横切って選択的に与える1つ以上のサードパーティのコンピュータ装置とを含み、無線装置とサードパーティのコンピュータ装置のアプリケーションまたはサービスとの対話により、対話している無線装置の1つ以上の請求可能なイベントが発生する。少なくとも1つの請求書発行サーバは、システムにおいて、無線装置と1つ以上のサードパーティのコンピュータ装置との対話から、少なくとも請求可能なイベントのデータを集め、さらに加えて、サードパーティのコンピュータ装置における請求可能なイベントについ

20

ての集められた請求可能なイベントのデータに基づいて、サードパーティに支払う。1つの実施形態において、請求書発行サーバは、請求可能なイベントに対する各無線装置の請求書も生成する。

**【0007】**

無線ネットワークへの加入者の無線装置に与えられる、サードパーティのアプリケーションおよびサービスに対する請求書発行方法は、無線装置とサードパーティのコンピュータ装置との対話によって請求可能なイベントを発生させるステップと、請求書発行サーバにおいて請求可能なイベントを請求可能なイベントのデータへ集約するステップと、請求書発行サーバにおいて、請求可能なイベントのデータに基づいて、各請求可能なイベントに対して適切な加入者に請求書を発行するステップと、サードパーティのコンピュータ装置における請求可能なイベントに対してサードパーティに支払うステップとを含む。方法は、請求書発行サーバから無線加入者に請求書を発行するステップ、およびサードパーティのコンピュータ装置に、集められた請求可能なイベントのデータを請求書発行サーバへ伝送するように指示するステップも含むことができる。

30

**【0008】**

したがって、システムおよび方法は、無線サービスプロバイダが、アプリケーションのダウンロードおよび実行のような、無線ネットワークを介してアクセス可能なサードパーティのコンピュータ装置との無線遠隔通信装置のアクティビティを与えて、請求書を発行することができるようにする。したがって、システムおよび方法は、サービスプロバイダがその加入者にサードパーティの追加の付加価値サービスへのアクセスを許し、有料サービスからの収入を効率的に得て、分配できるといった恩恵を、サービスプロバイダに与える。さらに加えて、請求書発行システムは、加入者が追加のサービスを受取る、またはアクセスするために、サービスプロバイダまたはサードパーティに連絡をとることを要求しない。

40

**【0009】**

本発明の他の目的、長所、および特徴は、別途記載される図面の簡単な説明、発明を実施するための最良の形態、および特許請求の範囲を見直すことによって、より明らかになるであろう。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0010】**

50



全体的に同じ参照符号が同じ要素を表わす図面を参照すると、図1は、セルラ電話12のような無線装置が、無線ネットワーク14を横切って、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30のようなサードパーティのコンピュータ装置と通信し、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30が、ソフトウェアアプリケーションまたは他のデータを、無線通信ポータルを横切って、または無線ネットワーク14への他のデータアクセスで、無線装置へ選択的にダウンロードすることによって発生する請求可能なイベントを追跡する本発明のシステム10の1つの実施形態を示す。無線ネットワーク14の発展において、無線装置のエンドユーザは、ソフトウェアアプリケーションをダウンロードして使用したいとき、無線ネットワーク14への通信接続をブリッジすることによって、アプリケーションダウンロードサーバ、すなわちキャリアのサーバまたはサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバに接続し、希望のソフトウェアアプリケーションにアクセスしてダウンロードすることを試みる。無線装置がアプリケーションダウンロードサーバ30に連絡をとると、最初の連絡が行われ、アプリケーションダウンロードサーバ30は、何れのアプリケーションおよびデータが、その無線装置12、18、20、22に使用可能であるかを判断し、メニュー（図3参照）のような適切な情報を、無線装置12、18、20、22上に表示するために送ることができ、エンドユーザは使用可能なアプリケーションおよびサービスについて知ることができる。

10

#### 【0011】

ここに示されているように、無線装置は、グラフィックスディスプレイ13を備えたセルラ電話12；パーソナルデジタルアシスタント18；グラフィックスディスプレイを備えたページャ20（ここでは、双方向テキストページャとして示されている）か；または無線通信ポータルか、さもなければ、ネットワークまたはインターネットへのワイヤード接続24をもつ独立したコンピュータプラットフォーム22であってもよい。したがって、システム10は、無線通信ポータルを含む任意の形態の遠隔コンピュータモジュール（例えば、無線モデム、PCMCIAカード、アクセス端末、パーソナルコンピュータ、アクセス端末、ディスプレイまたはキーパッドのない電話、あるいはこれらの任意の組合せまたは部分的な組合せを無制限に含む）上で動作することができる。さらに加えて、ここに使用されている“アプリケーション”という用語は、実行可能および非実行可能なソフトウェアファイル、生データ、集約されたデータ、パッチ、および他の符号セグメントを含むことを意図されている。

20

30

#### 【0012】

システム10において、1つ以上の無線装置12、18、20、22は、各々が、無線ネットワーク14を横切って他のコンピュータと選択的に通信し、そのエンドユーザは、ソフトウェアアプリケーションを選択的にダウンロードして、実行することができる。無線装置12、18、20、22は、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30およびスタンドアロンサーバ32のような、1つ以上のサードパーティのコンピュータ装置と通信し、無線装置がサードパーティのコンピュータ装置のアプリケーションと対話すると、1つ以上の請求可能なイベントが発生し、少なくとも1つの請求書発行サーバ16は、無線装置と1つ以上のサードパーティのコンピュータ装置（サーバ30および32）との対話から請求可能なイベントについての少なくとも請求可能なイベントのデータを集める。請求可能なイベントは、アプリケーションの購入、ダウンロード、および／または実行、メニューへのアクセス、無線装置のツールおよび診断、あるいは無線装置12、18、20、22とサードパーティのコンピュータ装置（サーバ30および32）との間の他の付加価値データの対話である。その後で、ここで別途詳しく記載されるように、請求書発行サーバ16は、サードパーティのサーバにおける請求可能なイベントに対して、そのサードパーティに支払う。

40

#### 【0013】

1つ以上の無線装置12、18、20、22は、通常、その装置を動作しているエンドユーザの命令で、無線ネットワークを横切って、他のコンピュータ装置（アプリケーションダウンロードサーバ30またはサードパーティのスタンドアロンサーバ32）と選択的に通信する。ここには、この両者が、ローカルサーバ側ネットワーク26上で、他のコンピュータ要素

50

(例えば、無線装置の請求可能なイベントのデータを収めている請求可能なイベントのデータベース28)と共に、無線ネットワーク14と通信していることが示されている。アプリケーションダウンロードサーバ30またはスタンドアロンサーバ32は、無線装置に付加価値サービス、例えば、ダウンロード可能なアプリケーションおよび他の対話、例えば、生の株式相場、ニュース、および双方向型ゲームを与える。ここに別途詳しく記載されるように、全構成要素は、直列に動作し、請求書発行サーバ16において、無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントに関係するデータを集め、請求可能なイベントデータに集約する。しかしながら、全てのサーバ側の機能を、請求書発行サーバ16のような、1つのサーバ上で行うことができることに注意すべきである。さらに加えて、コンピュータまたはサーバ側コンピュータのプラットフォームは、無線ネットワーク14を横切って、無線装置12、18、20、22に別々のサービスおよび処理を与えることができる。

10

#### 【0014】

図2は、無線ネットワーク14の構成要素およびシステム10の要素の相互関係をより完全に表示するブロック図である。無線ネットワーク14は、単なる代表例であって、無線装置12、18、20、22のような遠隔モジュールは、互いに、または無線ネットワーク14の構成要素(無線ネットワークのキャリアまたはサーバ、あるいはこの両者を制限することなく含む)との間で、あるいはこの両者との間で、空中で通信する。サーバ側構成要素は、請求書発行サーバ16、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30、請求可能なイベントのデータベース28、無線装置のデータベース34、およびサードパーティのアプリケーションのデータベース36である。セルラデータネットワーク上には、他のサーバ側構成要素が、セルラ遠隔通信サービスを与えるのに必要な他の構成要素と共に存在する。図2に具体化されているサーバ側構成要素は、単に、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30からダウンロードされるアプリケーションを追跡することによって、請求書発行システム10を単独で生成することができ、ダウンロードに対する請求書の発行は、請求書発行サーバ16が請求可能なイベントのデータベース28と無線装置のデータベース34とを相関させることによって生成される。サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30は、アプリケーションおよび他のサービスを無線装置12、18、20、22へ与える別個のサードパーティのアプリケーションデータベース36をもつことができる。容易にスケラブルなサードパーティのハードウェアを使用するとき、無線装置がアクセスできるようにすることができるコンピュータ装置の数は、理論上は無制限である。

20

30

#### 【0015】

サーバ側構成要素は、インターネット、セキュリティ保護されたLAN、WAN、または他のネットワークのようなデータリンクによって、キャリアネットワーク40と通信する。キャリアネットワーク40は、メッセージングサービス制御装置(messaging service controller, MSC)42へ送られる(一般に、データパケットの形の)メッセージを制御する。キャリアネットワーク40は、ネットワーク、インターネット、および/または普通の従来の電話システム(plain ordinary telephone system, POTS)によってMSC42と通信する。通常、キャリアネットワーク40とMSC42とはネットワークまたはインターネット接続ではデータを転送し、POTSでは音声情報を転送する。MSC42は、多数の基地局(base station, BTS)44に接続される。MSC42は、通常、キャリアネットワークのときと同様のやり方で、データ転送のときはネットワークまたはインターネット、あるいはこの両者によって、音声情報のときはPOTSによって、BTS44に接続される。BTS44は、最後に、ショートメッセージングサービス(short messaging service, SMS)、またはこの分野において知られている他の空中方法によって、セルラ電話12のような無線装置に、メッセージをワイヤレスで同報通信する。

40

#### 【0016】

セルラ電話12のような無線装置は、コンピュータプラットフォーム50をもち、コンピュータプラットフォーム50は、アプリケーションダウンロードサーバ30から伝送されたソフトウェアアプリケーションを受信して、実行することができる。コンピュータプラットフォーム50は、主な構成要素として、特定用途向け集積回路(application-specific integ

50

rated circuit, ASIC) 52、または他のプロセッサ、マイクロプロセッサ、論理回路、プログラム可能なゲートアレイ、または他のデータ処理装置を含む。ASIC 52は、無線装置を製造する時にインストールされ、通常は、アップグレードできない。ASIC 52または他のプロセッサは、アプリケーションプログラミングインターフェイス (application programming interface, API) 層54を実行し、API 層54は、無線装置のメモリ56内の常駐プログラムとインターフェイスしている。メモリは、読み出し専用メモリ (read-only memory, ROM)、ランダムアクセスメモリ (random-access memory, RAM)、EPROM、EEPROM、フラッシュカード、またはコンピュータプラットフォームに共通のメモリを含むことができる。コンピュータプラットフォーム50は、ローカルデータベース58も含み、ローカルデータベース58は、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30からダウンロードされたソフトウェアアプリケーションのような、メモリ56においてアクティブに使用されていないソフトウェアアプリケーションを保持することができる。ローカルデータベース58は、通常、1つ以上のフラッシュメモリセルで構成されるが、磁気媒体、EPROM、EEPROM、光媒体、テープ、あるいは、ソフトまたはハードディスクのような、この分野において知られている第2および第3の記憶装置であってもよい。

#### 【0017】

セルラ電話12のようなセルラ電話および遠隔通信装置は、向上した計算能力をもつものが製造されていて、パーソナルコンピュータおよび携帯形パーソナルデジタルアシスタント (personal digital assistant, PDA) と同等になってきている。これらの“スマートな”セルラ電話は、ソフトウェアの開発者が、セルラ装置のASIC 52のようなプロセッサにダウンロード可能で実行可能なソフトウェアアプリケーションを作成することを可能にした。セルラ電話12のような無線装置は、ゲームおよび株式モニターのような多くのタイプのアプリケーション、または単に、ニュースおよびスポーツに関係するデータのようなデータをダウンロードすることができる。ダウンロードされたデータまたは実行されたアプリケーションは、ディスプレイ13上に直ちに表示されるか、または使用されないときは、ローカルデータベース58に記憶される。ソフトウェアアプリケーションは、無線装置12、18、20、22上にある普通のソフトウェアアプリケーションとして扱うことができ、ユーザは、記憶されているアプリケーションを、ローカルデータベース58からメモリ56へ選択的にアップロードして、API 54上で実行することができる。無線装置12、18、20、22のユーザは、ソフトウェアアプリケーションをローカルデータベース58から選択的に消去することもできる。したがって、セルラ電話12のエンドユーザは、プログラム、例えばゲーム、印刷媒体、株式の最新情報、またはニュース、あるいはアプリケーションダウンロードサーバから無線ネットワーク14を介してダウンロードできる他のタイプの情報またはプログラムを使用して、電話をカスタマイズすることができる。

#### 【0018】

無線装置12、18、20、22がサードパーティのこれらの付加価値サービスを使用すると、請求可能なイベントが発生し、これに対して、無線ネットワークのサービスプロバイダは、無線装置の加入者 (請求可能なイベント時に、必ずしも無線装置のエンドユーザではない) に請求書を発行する。請求可能なイベントは、通常、エンドユーザが、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30から与えられたアプリケーションを使用して、いくつかのアクティビティを行うことによって発生する。請求可能なイベントの例は、無線ネットワーク14上でのサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30から無線装置のコンピュータプラットフォーム50へのアプリケーションのダウンロード；無線装置12、18、20、22上でのアプリケーションの実行；アプリケーションダウンロードサーバ30による、スタンドアロンサーバ32のような無線ネットワーク14上の別のコンピュータ上に常駐のアプリケーション、またはサードパーティのアプリケーションデータベース36のようなデータベースへのアクセス；あるいはその実行または対話の別のパラメータを含むが、これらに限定されない。

#### 【0019】

10

20

30

40

50

システム10では、独立のソフトウェアの製造者または開発者のようなサードパーティが、サードパーティ自身のコンピュータ装置またはネットワークキャリア40のサーバを介して、無線装置にダウンロードできるソフトウェアアプリケーションを与えることができる。多数のコンピュータ装置が、アプリケーションおよびサービスの最終的な配信に関係することができ、無線装置12、18、20、22は、1つ以上のサードパーティのコンピュータ装置へいくつかのアクセスをすることができる。したがって、システム10は、キャリア40が加入者に請求書を発行するのに使用する料金と異なる料金の加入者の請求可能なイベントのトランザクションについて、キャリア40に後で請求書を発行することができる。サードパーティの製造者および開発者の支払いが自動的にないならば、システム10は、キャリア（または無線装置の加入者）からの支払いを受取るまで待ち、その後は、必要に応じて、多数のキャリアからの支払いを集約し、トランザクションのメンバーである全サードパーティに支払う。さもないと、アプリケーションまたはサービスを1つ以上のキャリア40に販売したサードパーティが、システム10が明細を明らかにすることができるその支払いを、他のパーティと分配することを選択することができる。

10

#### 【0020】

したがって、請求書発行サーバ16は、各サードパーティのために全ての支払いを集約することができ、サードパーティへの支払いを1つまたは複数にする。さらに加えて、請求書発行サーバ16、またはそれと併用される別のコンピュータ装置は、外貨への、および外貨からの（送り状送付時と支払い時との間の適切な通貨の収益／損失を含む）支払いの換金、（米国または外国の）適切な税金の天引き、並びにリベートまたは価格付け奨励金のような、請求可能なイベントに対する個々のサードパーティへの支払いのパラメータを適応させることができる。

20

#### 【0021】

サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30から無線装置12、18、20、22へ与えられる可能なサービスを示すために、図3は、メニュー62を表示したディスプレイ13の部分図60であり、メニュー62には、ダウンロードサーバ30との潜在的な対話が載せられている。無線装置に表示するための単純なデータは、利用できるニュースセクション64に示されていて、無線装置は、データへの単純なアクセスに対して支払う。さらに加えて、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30から無線装置12、18、20、22へダウンロードできる複数のアプリケーションは、セクション66に示されている。無線装置の加入者（エンドユーザであっても、そうでなくてもよい）は、アプリケーションの1つ以上がダウンロードされると、個別に請求される。

30

#### 【0022】

通信セクション68がエンドユーザに表示され、無線ネットワーク14上での他の装置との種々の通信方法が与えられる。通信の使用に対する請求可能なイベントは、1回当たりの通信、例えば、eメール、通信されるデータのサイズ、または通信時間に基づくことができる。無線装置12、18、20、22が技術的に調整可能なパラメータをアップグレード、最適化、または修正できるようにする装置ツールセクション70も表示される。例えば、サードパーティのアプリケーションサーバ30により性能診断を行なうことができ、それにしたがって無線装置12、18、20、22からスタンドアロンサーバ32のようなサーバへ動作データを送ることによって、装置の進行中の動作を変更することができ、サーバ32は、ソフトウェアコマンドを使用することによって、無線装置の動作を操作することができる。診断ツールの使用に対して無線装置の加入者に請求書を発行することができる。さらに加えて、ソフトウェアのパッチ、および他のソフトウェアの修正またはアップグレードをツールセクション70上に表示して、無線装置12、18、20、22が、コンピュータプラットフォーム50上に最新バージョンのソフトウェアを維持できるようにすることができる。

40

#### 【0023】

1つ以上の無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントのデータは、最後に、請求書発行サーバ16に集められ、請求書発行サーバ16は、各無線装置の請求書発行情報の明細を明らかにする。図2に具体化されているように、請求書発行情報は、最後に、キャリアネ

50

ットワークの加入者へ請求書を発行するためにキャリアネットワーク40へ与えられる。しかしながら、請求書発行サーバ16は、無線装置のデータ34の情報にアクセスでき、無線装置の加入者への請求書を自分で生成することができる。請求可能なイベントのデータが最後に請求書発行サーバ16に集められる一方で、サードパーティのコンピュータ装置（アプリケーションダウンロードサーバ30）が請求可能なイベントのデータを集めて、それを請求書発行サーバ16に定期的に伝送することもできる。サードパーティのコンピュータ装置は、請求可能なイベントが完了したとき、請求書発行サーバ16から照会されたとき、またはアクティブ状態中に所定の時間間隔で、例えば、30分ごとに、請求可能なイベントのデータを請求書発行サーバ16へ伝送することができる。また、請求書発行サーバ16が、集められた請求可能なイベントのデータに基づいて、無線装置12、18、20、22の請求書を生成すると、生成された請求書を、請求書発行サーバ16から、無線ネットワーク14上の別のコンピュータ装置（例えば、その加入者に請求書を発行するときにキャリアによって使用されるキャリアネットワーク40上の装置）へ伝送することができる。

10

**【0024】**

図4は、サードパーティのコンピュータアプリケーションダウンロードサーバ30のコンピュータプラットフォーム上で実行される処理の1つの実施形態を示すフローチャートであり、請求可能なイベントのデータは、イベントが完了したときに、請求書発行サーバ16へ伝送されるか、または記憶され、要求に応じて、請求書発行サーバ16へ伝送される。ステップ80に示されているように、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30は、無線装置12、18、20、22からアクセスの試みを受信し、決定82に示されているように、アクセスの試みがそれ自体で請求可能なイベントであるかどうかを判断する。決定82において、アクセスが請求可能なイベントであるときは、ステップ84に示されているように、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30は、請求可能なイベントのデータを記憶するか、または請求書発行サーバ16へデータを伝送するか、あるいはこの両者を行う。そうはなくて、決定82においてアクセスの試みが請求可能でないとき、または請求可能なイベントのデータを記憶または伝送するステップ84の後では、ステップ86に示されているように、ダウンロードの試みが受信されたかどうか判断される。

20

**【0025】**

決定86において、ダウンロードの試みが検出されなかったときは、処理は決定94へ進み、決定94については、ここで別途記載する。決定86において、ダウンロードの試みが検出されたときは、決定88に示されているように、ダウンロードの試みが請求可能であるかどうか判断される。決定88において、ダウンロードの試みが請求可能なイベントであるときは、ステップ90に示されているように、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30は請求可能なイベントのデータを記憶するか、またはデータを請求書発行サーバ16へ送るか、あるいはこの両者を行う。そうはなくて、決定88においてダウンロードの試みが請求可能でないとき、または請求可能なイベントのデータを記憶または伝送するステップ90の後では、ステップ92に示されているように、要求されたアプリケーションが無線装置12、18、20、22へダウンロードされる。

30

**【0026】**

ステップ92においてアプリケーションがダウンロードされた後、または決定86においてアプリケーションのダウンロードの試みが受信されなかったときは、決定94に示されているように、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30上に常駐しているアプリケーションの実行が試みられたかどうか判断される。ステップ94において、アプリケーションの実行が試みられなかったときは、処理は決定100へ進み、決定100については、別途詳しく記載する。決定94においてアプリケーションの実行が試みられたときは、決定96において、実行の試みが請求可能であるかどうかについて判断される。決定96において、実行の試みが請求可能なイベントであるときは、ステップ98に示されているように、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30は、請求可能なイベントのデータを記憶するか、またはデータを請求書発行サーバ16へ伝送するか、あるいはこの両者を行う。そうはなくて、決定96においてダウンロードの試みが請求可能でないとき、請求

40

50

可能なイベントのデータを記憶または伝送するステップ98の後、あるいは決定94においてアプリケーションの実行が試みられなかったときは、決定100に示されているように、請求書発行サーバ16が、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30から、記憶されている請求可能なイベントのデータを要求したかどうか判断される。決定100において、記憶されている請求可能なイベントのデータが要求されたときは、ステップ102に示されているように、記憶されている請求可能なイベントのデータが請求書発行サーバ16へ伝送され、無線装置のアプリケーションへのアクセスの処理またはスレッドは終了する。そうではなくて、ステップ100において、請求可能なイベントのデータの伝送の要求が受信されなかったときは、処理は終了する。図4の処理は、無線装置12、18、20、22が、図3のメニュー62のセクション66内のアプリケーションへのアクセスを試みる時のように、無線装置12、18、20、22がアクセスを試みる時に、再び行われる。

10

**【0027】**

図5は、請求書発行サーバ16上で実行される処理の1つの実施形態を示すフローチャートであり、請求書発行サーバ16は、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30のようなサードパーティのコンピュータ装置における無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントに対する請求書を生成する要求を受信し、各無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントのデータを集め、処理し、請求書発行情報を生成し、キャリア40か、または無線装置の他の請求書発行エンティティへ伝送し、その各コンピュータ装置における請求可能なイベントに対してサードパーティに支払うことができる。処理またはスレッドにおいて、ステップ110に示されているように、請求書発行サーバ16は、無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントに対する請求書を生成する要求を受信する。その後で、請求書発行サーバ16は、ステップ112に示されているように、サードパーティのコンピュータ装置（サーバ30および32）に、記憶されている請求可能なイベントのデータを伝送するように指示し、決定114に示されているように、各無線装置の請求可能なイベントのデータが受信されたかどうかについて判断する。

20

**【0028】**

決定114において、個々の無線装置の請求可能なイベントのデータが受信されなかったときは、その無線装置の請求可能なイベントを検索するために、エラーが戻される。そうではなくて、請求書発行情報が要求された無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントの全てが得られると、ステップ118に示されているように、サードパーティの請求可能なイベントの請求書発行情報が生成され、ステップ120に示されているように、請求書発行情報がキャリアへ伝送される。図5の実施形態は、キャリアが、最後に、全てのサードパーティのサービスに対して無線装置12、18、20、22の加入者に請求書を発行することを仮定しているが、ステップ120は、無線装置の加入者へも請求書を伝送することを許している。これが取り入れられると、ステップ122に示されているように、請求書発行サーバが、サードパーティのコンピュータ装置における無線装置12、18、20、22の請求可能なイベントに対してサードパーティに支払い、その後で、請求書発行処理が終了する。

30

**【0029】**

したがって、システム10は、無線ネットワーク14への加入者の無線装置12、18、20、22に与えられたサードパーティのアプリケーションおよびサービスに対して請求書を発行する方法であって、無線装置12、18、20、22と、サードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30のようなサードパーティのコンピュータ装置との対話によって請求可能なイベントを発生させるステップと、図5のステップに示されているように、請求書発行サーバにおいて、請求可能なイベントを請求可能なイベントのデータへ集約するステップと、その後で、請求書発行サーバ16において請求可能なイベントのデータに基づいて各請求可能なイベントに対して適切な無線サービスの加入者へ請求書を発行するステップとを含む方法を提供することが分かるであろう。方法は、サードパーティの1つ以上のコンピュータ装置において行われた請求可能なイベントに対してサードパーティに支払うステップを含むことができる。

40

**【0030】**

50

請求可能なイベントを請求可能なデータへ集約するステップは、請求書発行サーバ16において、またはサードパーティのコンピュータ装置において行なうことができ、したがって方法は、図5のステップ112に示されているように、サードパーティのコンピュータ装置から請求書発行サーバ16へ請求可能なイベントのデータを伝送するステップも含む。その代りに、請求可能なイベントのデータを伝送するステップは、請求書発行サーバ16から、スタンドアロンサーバ32のような、無線ネットワーク14上の別のコンピュータ装置、またはキャリアネットワーク40上の別のコンピュータ装置へ請求書を伝送してもよい。無線加入者へ請求書を発行するように具体化されるときは、方法は、例えば、無線装置のデータベース34から無線装置の加入者のデータを得るステップと、図5のステップ118に示されているように、請求可能なイベントのデータに基づいて、請求書発行サーバにおいて無線装置の請求書を生成するステップとを含むことができる。

10

#### 【0031】

1つ以上の請求可能なイベントを発生させるステップは、無線ネットワーク14上のサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30から無線装置12、18、20、22へアプリケーションをダウンロードすることによって、図4の決定94に示されているように、無線装置上でアプリケーションを実行することによって、または図4に示されているように、無線ネットワーク14上で無線装置12、18、20、22がサードパーティのコンピュータ装置上に常駐しているアプリケーションへアクセスすることによって、請求可能なイベントを発生させることができる。図5に示されているように、方法は、請求書発行サーバ16からサードパーティのコンピュータ装置に、請求可能なイベントのデータを請求書発行サーバ16へ伝送して、請求書発行処理を開始するように指示するステップも含むことができる。

20

#### 【0032】

請求書発行サーバ16またはサードパーティのコンピュータ装置（サーバ30および32）のような、コンピュータ装置のコンピュータプラットフォーム上で実行可能な方法を考慮して、本発明は、コンピュータ読み出し可能媒体に常駐しているプログラムを含み、プログラムは、方法のステップを行うコンピュータプラットフォームをもつサーバまたは他のコンピュータ装置に命令する。コンピュータ読み出し可能媒体は、請求書発行サーバ16のメモリであっても、または請求可能なイベントのデータベース28のような連結データベースであってもよい。さらに加えて、コンピュータ読み出し可能媒体は、磁気ディスクまたはテープ、光ディスク、ハードディスク、フラッシュメモリ、あるいはこの分野において知られている他の記憶媒体のような、無線装置のコンピュータプラットフォーム上にロードできる二次記憶媒体であってもよい。

30

#### 【0033】

図4および5に関連して、方法は、例えば、無線装置のコンピュータプラットフォーム50、請求書発行サーバ16、およびサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバ30のような、無線ネットワーク14の一部を動作して、一連の機械読み出し可能な命令を実行することによって実施される。命令は、種々のタイプの信号を記録する、またはデータを記憶する一次、二次、または三次媒体内にあってもよい。媒体は、例えば、無線ネットワーク14の構成要素によってアクセス可能か、またはその中にあるRAM（図示されていない）を含む。命令は、RAM、ディスク、または他の二次記憶媒体内に収められているか、DASD記憶装置（例えば、従来の“ハードドライブ”またはRAIDアレイ）、磁気テープ、電子読み出し専用メモリ（例えば、ROM、EPROM、またはEEPROM）、フラッシュメモリカード、光記憶装置（例えば、CD-ROM、WORM、DVD、デジタル光テープ）、紙の“穿孔”カード、またはデジタルおよびアナログ伝送媒体を含む他の適切なデータ記憶装置媒体のような、種々の機械読み出し可能なデータ記憶媒体上に記憶される。

40

#### 【0034】

これまでの開示は、本発明の例示的な実施形態を示しているが、ここでは、本発明の特許請求項によって定められているように、本発明の技術的範囲から逸脱しないならば、種々の変更および修正を行うことができることに注意すべきである。さらに加えて、本発明

50

の要素は、単数形で記載されているか、または権利を主張されているが、単数形に制限すると明確に記載されていない限りは、複数形も意図されている。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】無線ネットワーク、コンピュータハードウェア、および無線装置請求書発行システム内で使用できる無線装置の模式図。

【図2】無線電話が無線ネットワークを横切ってサーバおよび他のコンピュータ装置と対話するときに発生する請求可能なイベントを追跡する請求書発行システムをもつセルラ遠隔通信ネットワークを示すブロック図。

【図3】無線ネットワークを横切ってサードパーティのアプリケーションダウンロードサーバと連絡をとるときに、無線装置のエンドユーザに示される対話メニュー、およびディスプレイ上に表示される複数の対話のオプションを示す図。

10

【図4】サードパーティコンピュータのアプリケーションダウンロードサーバのコンピュータプラットフォーム上で実行される処理の1つの実施形態であって、請求可能なイベントデータが、イベントが完了したときに、請求書発行サーバへ伝送されるか、あるいは記憶されて、要求に応じて、請求書発行サーバへ伝送されることを示すフローチャート。

【図5】請求書発行サーバ上で実行される処理の1つの実施形態であって、請求書発行サーバが、サードパーティのコンピュータ装置における無線装置の請求可能なイベントの請求書を生成する要求を受信し、各無線装置の請求可能なイベントのデータを集めて、処理し、キャリア、または無線装置のための他の請求書発行エンティティへ伝送することができる請求書発行情報を生成し、各コンピュータ装置における請求可能なイベントに対してサードパーティに支払うことを示すフローチャート。

20

【符号の説明】

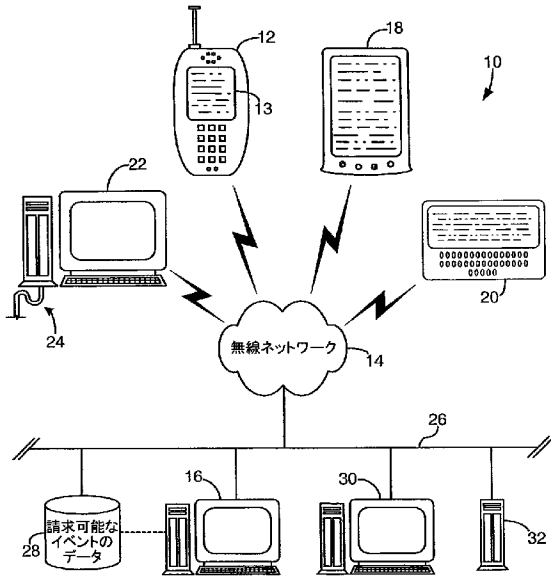
【0036】

10・・・システム、12、18、20、22・・・セルラ電話装置、13・・・グラフィックディスプレイ、16・・・請求書発行サーバ、24・・・ワイヤード接続、26・・・ローカルサーバ側ネットワーク、30・・・アプリケーションダウンロードサーバ、32・・・スタンドアローンサーバ、50・・・コンピュータプラットフォーム、60・・・部分図、62・・・メニュー、64・・・ニュースセクション、66・・・アプリケーションセクション、68・・・通信セクション、70・・・装置ツールセクション。

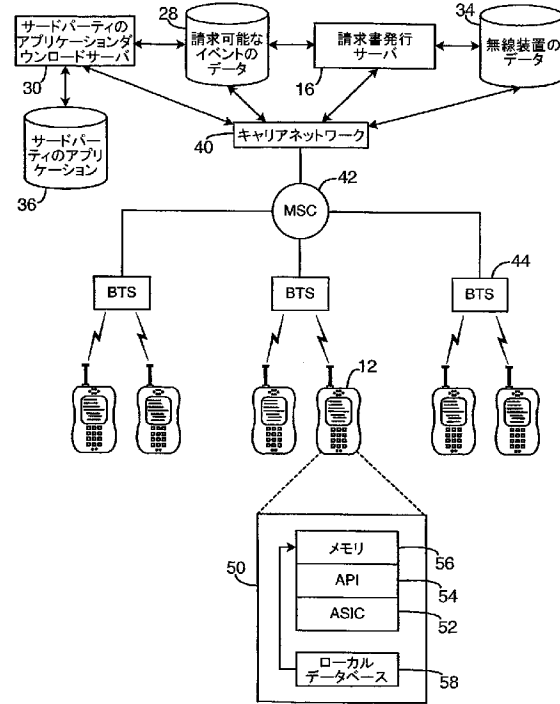
30



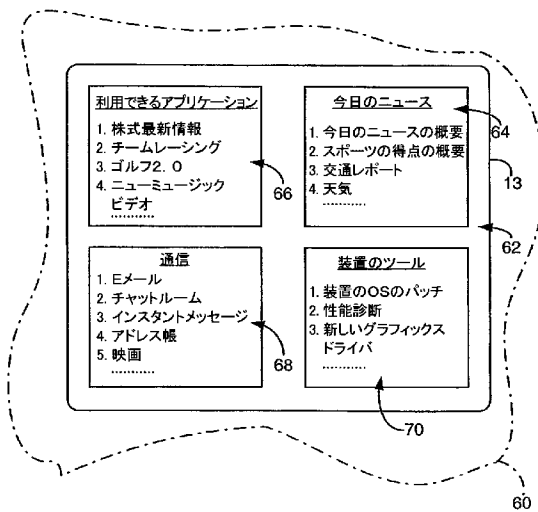
【図 1】



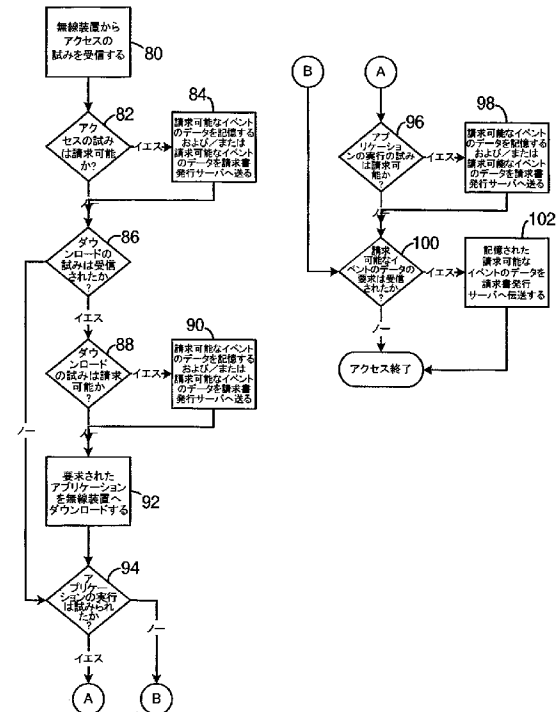
【図 2】



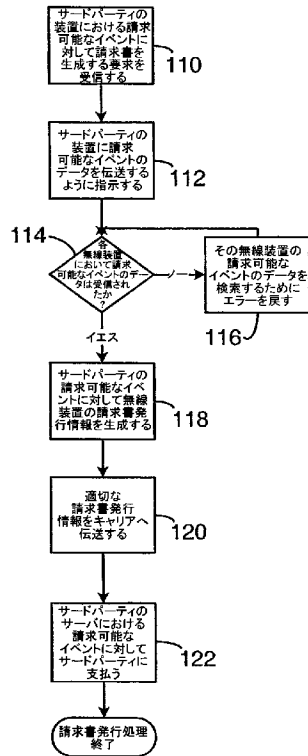
【図 3】



【図 4】



【図 5】



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US03/27014

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(7) : H04M 011/00; H04M 003/42; H04M 003/00

US CL : 455/406, 455/419, 455/414.100

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
U.S. : 455/406, 455/419, 455/414.100Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
455/407, 406; 370/352, 356; 379/114.06, 114.07; 455/408; 705/1; 709/217, 218, 219; 455/405, 406, 414.1, 418, 419Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
EAST

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P -- Y,P	2002/0128984 A1 (MEHTA et al) 12 September 2002, see Fig. 1, item 102, page 1, paragraph 5	1-8, 11-13, 15-19, 21-25, 28, 30-32, 9-10, 14, 20, 26, 27, 29, 33
Y	2003/0046396 A1 (RICHTER et al) 06 March 2003, see page 41, paragraph 383	1-8, 11-13, 15-19, 21-25, 28, 30-32, 9-10, 14, 20, 26, 27, 29, 33
A	US 6,628,934 B2 (ROSENBERG et al) 30 September 2003, see entire document.	1-33
A	US 6,549,770 B1 (MARRAN) 15 April 2003, see entire document.	1-33
A	2003/0172165 A3 (XU et al) 11 September 2003, see entire document.	1-33
A	2002/0069176 A1 (NEWMAN) 06 June 2002, see entire document.	1-33
A	2002/0131404 A1 (MEHTA et al) 19 September 2002, see entire document.	1-33

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 February 2004 (12.02.2004)

Date of mailing of the international search report

01 MAR 2004

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Facsimile No. (703) 305-3230

Authorized officer

KENNETH A. WEIDER

Telephone No. (703) 305-4710

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT, BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA, GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,M W,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM ,ZW

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 ウェイク、スーザン・エル

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92025、エスコンディッド、バイオレット・グレン 38  
11

(72)発明者 ユ、ジュリー

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 92130、サン・ディエゴ、アルゴンキン・コート 4  
8700

(19) World Intellectual Property  
Organization  
International Bureau



(43) International Publication Date  
11 March 2004 (11.03.2004)

PCT

(10) International Publication Number  
**WO 2004/021131 A2**

(51) International Patent Classification<sup>7</sup>: **G06F**  
(21) International Application Number:  
PCT/US2003/027014  
(22) International Filing Date: 28 August 2003 (28.08.2003)  
(25) Filing Language: English  
(26) Publication Language: English  
(30) Priority Data:  
10/231,970 30 August 2002 (30.08.2002) US  
(71) Applicant: **QUALCOMM INCORPORATED** [US/US];  
5775 Morehouse Drive, San Diego, CA 92121 (US).  
(72) Inventors: **WAKE, Susan L.**; 3811 Violet Glen, Escondido, CA 92025 (US). **YU, Julie**; 48700 Algonquin Court, San Diego, CA 92130 (US).  
(74) Agents: **MINHAS, Sandip S.** et al.; QUALCOMM Incorporated, 5775 Morehouse Drive, San Diego, CA 92121 (US).

(81) Designated States (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

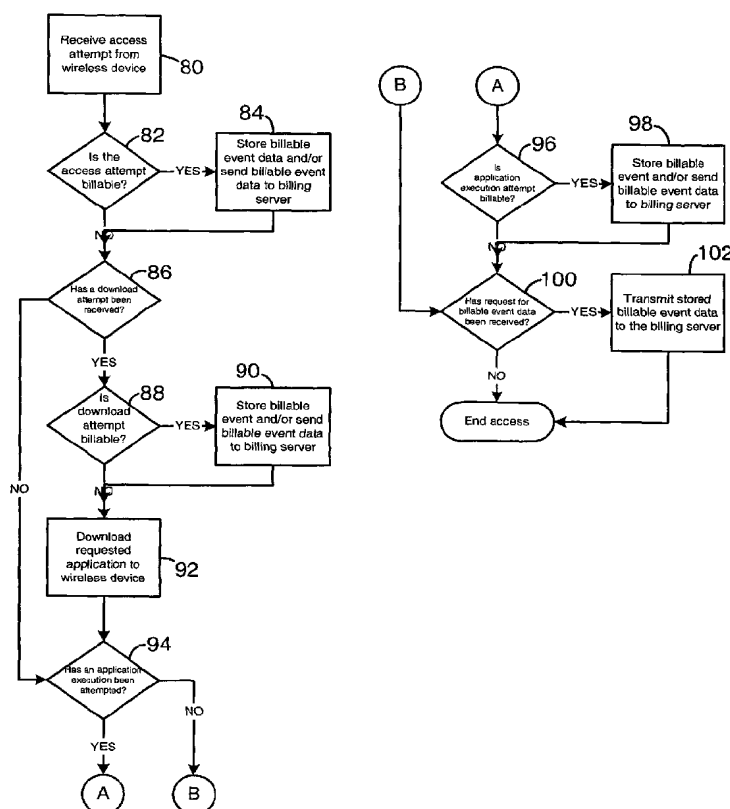
(84) Designated States (*regional*): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Published:**

— without international search report and to be republished upon receipt of that report

[Continued on next page]

(54) Title: SYSTEM AND METHOD FOR THIRD PARTY APPLICATION SALES AND SERVICES TO WIRELESS DEVICES



(57) Abstract: A system, method, and computer program for billing wireless device subscribers for their interaction with applications and services resident on third party computer devices that are accessible through a wireless network. The wireless devices, such as cellular telecommunication devices, communicate with other computer devices across a wireless network and an end-user thereof, who is not necessarily the subscriber for the wireless service, can selectively download and execute software applications. Third party computer devices, such as application download servers, are accessible on the wireless network and selectively provide applications and services to the wireless devices, and the interaction of the wireless devices with the third party computer devices causes billable events to occur, and a billing server gathers the billable event data, generates billing for the wireless device subscribers, and effects payment of the third parties for billable events at the computer devices of that third party.

WO 2004/021131 A2



---

*For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.*

## SYSTEM AND METHOD FOR THIRD PARTY APPLICATION SALES AND SERVICES TO WIRELESS DEVICES

### BACKGROUND OF THE INVENTION

#### *I. Field of the Invention*

[0001] The present invention generally relates to wireless devices and wireless networks. More particularly, the invention relates to a system and method that permits third party application sales and services to wireless telecommunication devices across a wireless network, and the system properly accounts for and bills wireless service subscribers, and provides the appropriate proceeds to the third party for sold applications and services.

#### *II. Description of the Related Art*

[0002] Wireless devices, such as cellular telephones, communicate packets including voice and data over a wireless network. In existing wireless telecommunication systems, such as cellular telecommunication systems, fees are charged to the subscriber for the initial activation of a telecommunication device and then fees can be charged for ongoing airtime and device usage. However, existing systems typically do not account for other activities at the telecommunication device beyond airtime usage.

[0003] Further, if the subscriber of the wireless device desires to download and use a software application or upgrade the functionality of the telecommunication device, the user will typically either call a service provider or contact the service provider through another electronic means, such as through a separate Internet access. In some instances, the service provider can transmit the application to the wireless device across the wireless network (through a one time direct access download) or allow the user access a network site with the wireless device through the wireless network and at such site the application is downloadable or accessible to the subscriber. Otherwise service personnel of the provider must have physical access to the telecommunication device to install the software or upgrade the components thereof.

[0004] The existing systems for monitoring and billing for wireless telecommunication device activity thus do not allow a service provider to bill or account for activities by the wireless device that not occur on the computer devices of that provider. In order to provide any additional billed services to the subscriber or end-user of the telecommunication device, the service provider must have the subscriber contact and

use the computer devices of the service provider which greatly limits the value-added service that a provider can make available to its subscribers. Accordingly, it is to a system and method that allows the monitoring and billing of wireless device activity that the present invention is primarily directed.

### SUMMARY OF THE INVENTION

[0005] The present invention is a system, method, and computer program for billing wireless device subscribers for their interaction with applications and services resident on third party computer devices that are accessible through a wireless network. The wireless devices, such as cellular telecommunication devices, communicate with other computer devices across a wireless network and an end-user thereof, who is not necessarily the subscriber for the wireless service for that wireless device, can selectively download and execute software applications on the computer platform. Also on the wireless network are third party computer devices, such as application download servers, that selectively provide value-added applications and services to the wireless devices and the interaction of the wireless devices with the applications of the third party computer devices causes billable events to occur, such as an application download execution, or access. A billing server ultimately gathers the billable event data across the wireless network, generates billing for the wireless device subscribers, and effects payment of the third party for the billable events of wireless devices with the computer devices of the third party.

[0006] The system includes one or more wireless devices where each include a computer platform and an end-user thereof, with one or more third party computer devices that selectively provide applications and services to the one or more wireless devices across the wireless network, and the interaction of the wireless devices with the applications or services of the third party computer devices causes one or more billable events to occur for the interacting wireless device. At least one billing server is in the system that gathers at least the billable event data from wireless device interaction with the one or more third party computer devices, and also effects payment of the third party based upon the gathered billable event data for the billable events at the third parties' computer devices. In one embodiment, the billing server also generates a bill for each wireless device for the billable events.



[0007] The method of billing for third party applications and services provided to the wireless devices of subscribers to a wireless network includes the steps of causing a billable event to occur through wireless device interaction with a third party computer device, aggregating the billable events into billable event data at a billing server, billing the appropriate subscriber for each billable event based upon the billable event data at the billing server, and effecting payment of the third party for the billable events at the third party computer device. The method can also include the steps of billing the wireless subscriber from the billing server and prompting the third party computer devices to transmit gathered billable event data to the billing server.

[0008] The system and method accordingly allow wireless service providers the ability to provide and bill for wireless telecommunication device activity, such as application download and execution, with third party computer devices accessible through the wireless network. The system and method accordingly give an advantage to the service provider in that the provider can give its subscribers access to additional value-added services of third parties and effectively capture and share the revenue from the billed services. Moreover, the billing system does not require the subscriber to contact the service provider or the third party to receive or access the additional service.

[0009] Other objects, advantages, and features of the present invention will become apparent after review of the hereinafter set forth Brief Description of the Drawings, Detailed Description of the Invention, and the Claims.

### **BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS**

[0010] Fig. 1 is a representative diagram of a wireless network and the computer hardware and wireless devices that can be used within the wireless device billing system.

[0011] Fig. 2 is a block diagram illustrating a cellular telecommunication network with the billing system tracking billable events occurring on wireless telephones that interact with servers and other computer devices across the wireless network.

[0012] Fig. 3 is an interactive menu that is presented to end-users of the wireless device when contacting a third party application download server across the wireless network, and a plurality of options for interaction is represented on the display.

[0013] Fig. 4 is a flowchart illustrating one embodiment of the process executing on the computer platform of the third party computer application download server wherein

billable event data is either transmitted to the billing server as the events are completed, or stored and transmitted to the billing server upon request.

[0014] Fig. 5 is a flowchart illustrating one embodiment of the process executing on the billing server that receives a request to generate billing for the billable events of the wireless devices at third party computer devices, and the billing server gathers and processes the billable event data for each of the wireless devices to create billing information that can be transmitted to the carrier or other billing entity for the wireless devices, and effects payment of the third parties for the billable events at their respective computer devices.

### DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

[0015] With reference to the figures in which like numerals represent like elements throughout, Fig. 1 illustrates one embodiment of the present inventive system 10 for tracking billable events occurring through wireless devices, such as cellular telephone 12, in communication across a wireless network 14, with third party computer devices, such as a third party application download server 30, that selectively downloads software applications or other data to the wireless devices across a wireless communication portal or other data access to the wireless network 14. In developing wireless networks 14, if the end-user of the wireless device desires to download and use a software application, the end-user will attempt to connect to an application download server, either the carrier's server or a third party application download server 30, through bridging a communication connection to the wireless network 14, and attempt to access and download the desired software application. Once the wireless device contacts the application download server 30, an initial contact is made and the application download server 30 can determine what applications and data are available to that wireless device 12,18,20,22 and send the appropriate information, such as a menu (Fig. 3), for display on the wireless device 12,18,20,22 so the end-user can learn of the available applications and services.

[0016] As shown here, the wireless device can be a cellular telephone 12, with a graphics display 13, a personal digital assistant 18, a pager 20 with a graphics display, which is shown here as a two-way text pager, or even a separate computer platform 22 that has a wireless communication portal, and may otherwise have a wired connection 24 to a network or the Internet. The system 10 can thus be performed on any form of remote computer module including a wireless communication portal, including without

limitation, wireless modems, PCMCIA cards, access terminals, personal computers, access terminals, telephones without a display or keypad, or any combination or sub-combination thereof. Further, the term "application" as used herein is intended to encompass executable and nonexecutable software files, raw data, aggregated data, patches, and other code segments.

[0017] In the system 10, one or more wireless devices 12,18,20,22 that each selectively communicate with other computer devices across a wireless network 14, an end-user thereof who can selectively download and execute software applications. The wireless devices 12,18,20,22 to one or more third party computer devices, such as third party application download server 30 and stand-alone server 32, and the interaction of the wireless devices with the applications of the third party computer devices causes one or more billable events, and at least one billing server 16 gathers at least the billable event data for the billable events from wireless device interaction with the one or more third party computer devices (servers 30 and 32). The billable events can be the purchase, download and/or execution of an application, access to a menu, wireless device tools and diagnosis, or any other value-added data interaction between the wireless device 12,18,20,22 and the third party computer device (server 30 and 32). The billing server 16 then effects payment of the third party for the billable events at that third parties servers, as is more further described herein.

[0018] The one or more wireless devices 12,18,20,22, typically at the direction of an end-user operating the device, selectively communicate with other computer devices across a wireless network, application download server 30 or third party stand alone server 32, both shown here on a local server-side network 26 with other computer elements in communication with the wireless network 14, such as a billable event database 28 that contains the billable event data for the wireless devices. The application download server 30 and a stand-alone server 32 provide value-added services to the wireless devices, such as downloadable applications and other interaction, such as live stock quotes, news, and interactive games. All of the components can work in tandem to gather data relative to billable events of the wireless devices 12,18,20,22 and aggregate the billable event data at the billing server 16 as is further described herein. However, it should be noted that all server-side functions can be performed on one server, such as billing server 16. Further, any computer or server-

side computer platform can provide separate services and processes to the wireless devices 12,18,20,22 across the wireless network 14.

[0019] Fig. 2 is a block diagram that more fully illustrates the components of the wireless network 14 and interrelation of the elements of the system 10. The wireless network 14 is merely exemplary and can include any system whereby remote modules, such as wireless devices 12,18,20,22, communicate over-the-air between and among each other and/or between and among components of a wireless network 14, including, without limitation, wireless network carriers and/or servers. The server side components are a billing server 16, third party application download server 30, a billable event database 28, a wireless device database 34, and a third party applications database 36. Other server-side components will be present on the cellular data network with any other components that are needed to provide cellular telecommunication services. The server-side components as embodied in Fig. 2 can by themselves create a billing system 10 solely through tracking applications downloaded from the third party application download server 30 and the billing for the download will be generated through correlation of the billable event database 28 and wireless device database 34 by the billing server 16. The third party application download server 30 can have a separate third party applications database 36 that provides applications and other services to the wireless devices 12,18,20,22. With the use of third party hardware readily scalable, the number of computer devices that can be made accessible to the wireless devices is theoretically unlimited.

[0020] The server-side components communicate with a carrier network 40 through a data link, such as the Internet, a secure LAN, WAN, or other network. The carrier network 40 controls messages (generally in the form of data packets) sent to a messaging service controller ("MSC") 42. The carrier network 40 communicates with the MSC 42 by a network, the Internet and/or POTS ("plain ordinary telephone system"). Typically, the network or Internet connection between the carrier network 40 and the MSC 42 transfers data, and the POTS transfers voice information. The MSC 42 is connected to multiple base stations ("BTS") 44. In a similar manner to the carrier network, the MSC 42 is typically connected to the BTS 44 by both the network and/or Internet for data transfer and POTS for voice information. The BTS 44 ultimately broadcasts messages wirelessly to the wireless devices, such as cellular telephone 12, by short messaging service ("SMS"), or other over-the-air methods known in the art.

[0021] The wireless device, such as cellular telephone 12, has a computer platform 50 that can receive and execute software applications transmitted from the application download server 16. The computer platform 50 includes, among other components, an application-specific integrated circuit (“ASIC”) 52, or other processor, microprocessor, logic circuit, programmable gate array, or other data processing device. The ASIC 52 is installed at the time of manufacture of the wireless device and is not normally upgradeable. The ASIC 52 or other processor executes an application programming interface (“API”) layer 54 that interfaces with any resident programs in the memory 56 of the wireless device. The memory can be comprised of read-only or random-access memory (RAM and ROM), EPROM, EEPROM, flash cards, or any memory common to computer platforms. The computer platform 50 also includes a local database 58 that can hold the software applications not actively used in memory 56, such as the software applications downloaded from the third party application download server 16. The local database 58 is typically comprised of one or more flash memory cells, but can be any secondary or tertiary storage device as known in the art, such as magnetic media, EPROM, EEPROM, optical media, tape, or soft or hard disk.

[0022] Cellular telephones and telecommunication devices, such as cellular telephone 12, are being manufactured with increased computing capabilities and are becoming tantamount to personal computers and hand-held personal digital assistants (“PDAs”). These “smart” cellular telephones allow software developers to create software applications that are downloadable and executable on the processor, such as ASIC 52, of the cellular device. The wireless device, such as cellular telephone 12, can download many types of applications, such as games and stock monitors, or simply data such as news and sports-related data. The downloaded data or executed applications can be immediately displayed on the display 13 or stored in the local database 58 when not in use. The software applications can be treated as a regular software application resident on the wireless device 12,18,20,22, and the user can selectively upload stored resident applications from the local database 58 to memory 56 for execution on the API 54. The user of the wireless device 12,18,20,22 can also selectively delete a software application from the local database 58. As a result, end-users of cellular telephones 12 can customize their telephones with programs, such as games, printed media, stock updates, news, or any other type of information or program available for download from application download servers through the wireless network 14.

- [0023] The use of these value-added services of third parties by the wireless device 12,18,20,22 cause billable events for which the wireless network service provider will bill the subscriber of the wireless device, who is not necessarily the end-user of the wireless device at the time of the billable event. The billable events typically occur from the end-user conducting some activity with applications provided from the third party application download server 30. Examples of billable events, include but are not to be limited to, downloading an application from a third party application download server 30 on the wireless network 14 to the wireless device computer platform 50; the execution of an application on the wireless device 12,18,20,22; accessing an application resident on another computer device on the wireless network 14, such as stand-alone server 32 through application download server 30, or a database such as third party application database 36; or other parameter of execution or interaction therewith.
- [0024] The system 10 allows a third party, such as an independent software vendor or developer, either through the third parties own computer devices or through a network carrier 40 servers, to provide its software applications as downloadable to the wireless device. A multitude of computer devices can be involved in the ultimate delivery of applications and services, and the wireless device 12,18,20,22 can make several accesses to one or more third party computer devices. The system 10 can thus after-bill the carrier 40 for their subscriber billable event transactions, which typical is a different fee than what the carrier 40 will use to bill their subscribers. Unless the payment of the third party vendor and developers is automatic, the system 10 will wait until payment from the carrier (or wireless device subscriber) are received, and then aggregate payments from multiple carriers as necessary and pay all third parties that are a member of the transactions. This provides the capability for the third party that otherwise sells an application or service to one or more carriers 40 to elected to share its payment with other parties, which the system 10 can account for.
- [0025] The billing server 16 can therefore aggregate all payments due each third party and creates a single or multiple payments to the third party. Moreover, the billing server 16, or another computer device in conjunction therewith, can accommodate any parameters of payment of a particular third party for billable events, such as converting payment to and from foreign currencies (with appropriate currency gain/loss between time of invoice and payment), withholding of any appropriate taxes (US or foreign), and any rebates or pricing incentives.

[0026] To illustrate the possible services provided from the third party application download server 30 to the wireless devices 12,18,20,22, Fig. 3 is a partial view 60 of the display 13 having an menu 62 displayed thereon listing potential interactions with the download server 30. Simple data for display at the wireless device is shown in an available news section 64, wherein the wireless device will pay for simple access to the data. Further, a plurality of applications downloadable to wireless devices 12,18,20,22, from the third party application download server 30 is shown in section 66. The subscriber for the wireless device (end-user or not) will be discretely billed if one or more of the applications are downloaded.

[0027] A communications section 68 is presented to the end-user wherein a variety of methods of communication with other devices on the wireless network 14 are provided. The billable event for use of the communication can be based per communication, such as e-mail, size of data communicated, or based upon the duration of a communication. A device tool section 70 can also be present that allows the wireless device 12,18,20,22 to upgrade, optimize, or fix any technically adjustable parameter. For example, a performance diagnosis can be effected from the third party application server 30 whereby the ongoing operation of the device can be alter through passing operational data from the wireless device 12,18,20,22 to the server, such as stand alone server 32, and the server 32 can manipulate the wireless device operation through the use of software commands. The wireless device subscriber can be billed for the use of any diagnosis tool. Additionally, software patches and other software fixes or upgrades can be posted to the tools section 70 to allow the wireless device 12,18,20,22 to maintain the most current versions of software on the computer platform 50.

[0028] The billable event data for the one or more wireless devices 12,18,20,22 is ultimately gathered at billing server 16 such that the billing information for each wireless device that the billing server 16 accounts for. As embodied in Fig. 2, the billing information will ultimately be provided to the carrier network 40 for billing to the carrier's subscriber. However, the billing server 16 itself can generate a bill to the wireless device subscriber, for whom it can access the information of the wireless device data 34. While the billable event data is ultimately gathered at the billing server 16, the third party computer device (application download server 30) can also gather the billable event data and transmit it periodically to the billing server 16. The third party computer device can transmit billable event data to the billing server 16 at the

completion of the billable event, upon query from the billing server 16, or at a predetermined interval of time, e.g. every 30 minutes while active. And if the billing server 16 further generates a bill for a wireless device 12,18,20,22 based upon the gathered billable event data, the generated bill can be transmitted from the billing server 16 to another computer device on the wireless network 14, such as a device on the carrier network 40 for use by the carrier in billing its subscribers.

[0029] Fig. 4 is a flowchart illustrating one embodiment of the process executing on the computer platform of the third party computer application download server 30 wherein billable event data is either transmitted to the billing server 16 as the events are completed, or stored and transmitted to the billing server 16 upon request. The third party application download server 30 receives an access attempt from a wireless device 12,18,20,22, as shown at step 80, and then a determination is made as to whether the access attempt is in itself a billable event, as shown at decision 82. If the access is a billable event at decision 82, then the third party application download server 30 stores the billable event data, or transmits the data to the billing server 16, or both, as shown at step 84. Otherwise, if the access attempt is not billable at decision 82, or after the billable event data storage or transmission step 84, a determination is then made as to whether a download attempt has been received, as shown at decision 86.

[0030] If a download attempt has not been detected at decision 86, the process forwards to decision 94 which is further described herein. If a download attempt has been detected at decision 86, a determination is then made as to whether the download attempt is billable, as shown at decision 88. If the download attempt is a billable event at decision 88, then the third party application download server 30 stores the billable event data, or transmits the data to the billing server 16, or both, as shown at step 90. Otherwise, if the download attempt is not billable at decision 88, or after the billable event data storage or transmission step 90, the requested application is downloaded to the wireless device 12,18,20,22, as shown at step 92.

[0031] After the application has been downloaded at step 92, or if an application download attempt has not been received at decision 86, a determination is made as to whether the execution of an application resident on the third party application download server 30 has been attempted, as shown at decision 94. If an execution of an application has not been attempted at decision 94, then the process forwards to decision 100, which is further described below. If the execution of an application has been attempted at



decision 94, a determination is then made as to whether the execution attempt is billable, as shown at decision 96. If the execution attempt is a billable event at decision 96, then the third party application download server 30 stores the billable event data, or transmits the data to the billing server 16, or both, as shown at step 98. Otherwise, if the download attempt is not billable at decision 96, or after the billable event data storage or transmission step 98, or if an execution of application was not attempted at decision 94, a determination is then made as to whether the billing server 16 has requested the stored billable event data from the third party application download server 30, as shown at decision 100. If the stored billable event data has been requested at decision 100, then the stored billable event data is transmitted to the billing server 16 as shown at step 102 and then the process or thread of application access of the wireless device ends. Otherwise, if the request for transmission of the billable event data has not received at decision 100, then the process ends. The process of Fig. 4 will then reoccur upon an access attempt of the wireless device 12,18,20,22, such as the device attempting to access an application in section 66 of the menu 62 of Fig. 3.

[0032] Fig. 5 is a flowchart illustrating one embodiment of the process executing on the billing server 16 that receives a request to generate billing for the billable events of the wireless devices 12,18,20,22 at third party computer devices, such as third party application download server 30, and the billing server 16 gathers and processes the billable event data for each of the wireless devices 12,18,20,22 to create billing information that can be transmitted to the carrier 40 or other billing entity for the wireless devices, and can effect payment of the third parties for the billable events at their respective computer devices. In the process or thread, the billing server 16 receives a request to generate billing for the billable events of the wireless devices 12,18,20,22, as shown at step 110. Then the billing server 16 prompts the third party computer devices (servers 30 and 32) to transmit their stored billable event data as shown at step 112, and then a determination is made as to whether the billable event data for each wireless device has been received, as shown at decision 114.

[0033] If the billable event data for a particular wireless device has not been received at decision 114, an error is returned for the billable event retrieval for that wireless device. Otherwise, once all of the billable events for the wireless devices 12,18,20,22 for which the billing information is requested has been obtained, the billing information is generated for the third party billable events, as shown at step 118, and the billing

information is then transmitted to the carrier, as shown at step 120. The embodiment of Fig. 5 assumes that the carrier will ultimately bill the subscriber of the wireless device 12,18,20,22 for all third party services, but step 120 could likewise be transmitting a bill to the subscriber of the wireless device. Then, if so embodied, the billing server effects payment of the third parties for the billable events of the wireless devices 12,18,20,22 at that third parties' computer devices, as shown at step 122, after which the billing generation process terminates.

[0034] It can be seen that the system 10 thus provides a method of billing for third party applications and services provided to the wireless devices 12,18,20,22 of subscribers to a wireless network 14, including the steps of causing a billable event to occur through wireless device 12,18,20,22 interaction with a third party computer device, such as third party application download server 30, aggregating the billable events into billable event data at a billing server, as shown in the steps of Fig. 5, and then billing the appropriate wireless service subscriber for each billable event based upon the billable event data at the billing server 16. The method can include the step of effecting payment of the third party for billable events that occurred at the one or more computer devices of that third party.

[0035] The step of aggregating the billable events into billable data can occur at the billing server 16, or at the third party computer device such that the method further includes a step of transmitting the billable event data to the billing server 16 from the third party computer device, as shown in step 122 of Fig. 5. The step of transmitting the billable event data can alternately be transmitting the bill from the billing server 16 to another computer device on the wireless network 14, such as stand-alone server 32 or another computer device on the carrier network 40. If embodied so as to bill the wireless subscriber, the method can then include the steps of obtaining wireless device subscriber data, such as from wireless device database 34, and then generating a bill at the billing server for a wireless device based upon the billable event data, as shown at step 118 of Fig. 5.

[0036] The step of causing one or more billable events can be causing a billable event through the download of an application from a third party application download server 30 on the wireless network 14 to the wireless device 12,18,20,22, through the execution of an application on the wireless device as shown at decision 94 in Fig. 4, or through access of the wireless device 12,18,20,22 to an application resident on a third party

computer device on the wireless network 14, as shown in Fig. 4. As is shown in Fig. 5, the method can also include the step of prompting the third party computer device from the billing server 16 to transmit billable event data to the billing server 16 to start the billing process.

[0037] In view of the method being executable on the computer platform of a computer device such as billing server 16 or third party computer device (servers 30 and 32), the present invention includes a program resident in a computer readable medium, where the program directs a server or other computer device having a computer platform to perform the steps of the method. The computer readable medium can be the memory of the billing server 16, or can be in a connective database, such as billable event database 28. Further, the computer readable medium can be in a secondary storage media that is loadable onto a wireless device computer platform, such as a magnetic disk or tape, optical disk, hard disk, flash memory, or other storage media as is known in the art.

[0038] In the context of Figs. 4 and 5, the method may be implemented, for example, by operating portion(s) of the wireless network 14 to execute a sequence of machine-readable instructions, such as wireless device computer platform 50, the billing server 16, and third party application download server 30. The instructions can reside in various types of signal-bearing or data storage primary, secondary, or tertiary media. The media may comprise, for example, RAM (not shown) accessible by, or residing within, the components of the wireless network 14. Whether contained in RAM, a diskette, or other secondary storage media, the instructions may be stored on a variety of machine-readable data storage media, such as DASD storage (e.g., a conventional "hard drive" or a RAID array), magnetic tape, electronic read-only memory (e.g., ROM, EPROM, or EEPROM), flash memory cards, an optical storage device (e.g. CD-ROM, WORM, DVD, digital optical tape), paper "punch" cards, or other suitable data storage media including digital and analog transmission media.

[0039] While the foregoing disclosure shows illustrative embodiments of the invention, it should be noted that various changes and modifications could be made herein without departing from the scope of the invention as defined by the appended claims. Furthermore, although elements of the invention may be described or claimed in the singular, the plural is contemplated unless limitation to the singular is explicitly stated.

**CLAIMS**

What is claimed is:

1. A system for providing and billing for third party applications and services to the wireless devices of subscribers to a wireless network, comprising:
  - one or more wireless devices that each selectively communicate with other computer devices across a wireless network, each wireless device further including a computer platform and an end-user thereof who can selectively download and execute software applications on the computer platform;
  - one or more third party computer devices that selectively provide applications and services to the one or more wireless devices across the wireless network, the interaction of the wireless devices with the applications of the third party computer devices causing one or more billable events; and
  - at least one billing server that gathers at least billable event data for the billable events from wireless device interaction with the one or more third party computer devices, and the billing server effecting payment of a third party for the billable events of the applications and services of that third party.
2. The system of claim 1, wherein the billing server further generates a bill for each wireless device for the billable events of that wireless device.
3. The system of claim 1, wherein the billable event data is gathered only at the billing server.
4. The system of claim 1, wherein the billing server further generates a bill for each wireless device based upon the gathered billable event data.
5. The system of claim 4, wherein the generated bill is transmitted from the billing server to the network carrier.

6. The system of claim 1, wherein the billable event is the download to the wireless device computer platform of an application from a third party application download server on the wireless network.

7. The system of claim 1, wherein the billable event is the execution of an application on the wireless device.

8. The system of claim 1, wherein the billable event is access to an application resident on a third party computer device.

9. The system of claim 1, wherein the third party computer device gathers billable event data and transmits the gathered billable event data to the billing server.

10. The system of claim 9, wherein the third party computer device transmits billable event data to the billing server upon query from the billing server.

11. A system for providing and billing for third party applications and services on a wireless network, comprising:

a wireless communication means for selectively communicating with other computer devices across a wireless network and selectively downloading and executing software applications;

an application means that selectively provides applications and services to the wireless communication means across the wireless network, the interaction of the wireless communication means devices with the application means causing one or more billable events, and the applications and service provided by a third party; and

a billing means for gathering the billable event data for the billable events and paying the third party for the billable events.

12. A method of billing for third party applications and services provided to the wireless devices of subscribers to a wireless network, comprising the steps of:

causing a billable event to occur through wireless device interaction with a third party computer device;

aggregating the billable events into billable event data at a billing server;

billing the appropriate subscriber for each billable event based upon the billable event data at the billing server; and

effecting payment of the third party for billable events that occurred at the computer devices of that third party.

13. The method of claim 12, wherein step of aggregating the billable events into billable data occurs at a billing server.

14. The method of claim 12, wherein the step of aggregating the billable events into billable data occurs at the third party computer device, and further comprising the step of transmitting the billable event data to the billing server from the third party computer device.

15. The method of claim 12, further comprising the steps of:  
obtaining wireless device subscriber data; and  
generating a bill at the billing server for a wireless device based upon the billable event data.

16. The method of claim 15, further comprising the step of transmitting the bill from the billing server to another computer device on the wireless network.

17. The method of claim 12, wherein the step of causing one or more billable events is causing a billable event through the download of an application from a third party application download server on the wireless network to the wireless device.

18. The method of claim 12, wherein the step of causing one or more billable events is causing a billable event through the execution of an application on the wireless device.

19. The method of claim 12, wherein the step of causing one or more billable events is causing a billable event through access of the wireless device to an application resident on a third party computer device on the wireless network.

20. The method of claim 14, further comprising the step of prompting the third party computer device to transmit billable event data to the billing server.

21. A method of billing for third party applications and services provided to the wireless devices of subscribers to a wireless network, comprising the steps of:

a billable event causation step that occurs through wireless device interaction with a third party computer device;

a billable event data aggregation step of the billable events at a billing server;  
and

a billing step of the appropriate subscriber for each billable event, the billing step based upon the billable event data at the billing server; and

a payment step of the third party for billable events that occurred at the computer devices of that third party.

22. A server for billing wireless device subscribers for billable events occurring from the wireless device interaction with third party applications and services resident on third party computer devices accessible through a wireless network, the wireless device able to selectively download and execute software applications, and the server further gathering billable event data for the billable events from wireless device interaction with the third party computer devices, and effecting payment of the third party for billable events that occurred at the computer devices of that third party.

23. The server of claim 22, wherein the server further generates a bill for the wireless device for at least the billable events of that wireless device.

24. The server of claim 23, wherein the billing server further generates a bill for a wireless device subscriber based upon the gathered billable event data.

25. The server of claim 24, wherein the generated bill is transmitted from the billing server to another computer device on the wireless network.

26. The server of claim 22, wherein the server receives billable event data from third party computer devices.

27. The server of claim 26, wherein the server further prompts third party computer device to transmits billable event data to the server.

28. A computer program that, when executed by a computer device on a wireless network including one or more wireless devices and third party computer devices, directs the computer device to bill for billable events that occur through wireless device interaction with third party applications and services on third party computer devices, through performing the steps of:

aggregating the billable events into billable event data;

billing the appropriate wireless device subscriber for each billable event based upon the billable event data; and

effecting payment of the third party for billable events that occurred at the computer devices of that third party

29. The program of claim 28, further directing the computer device to perform the step of receiving the billable event data from the third party computer device.

30. The program of claim 28, further directing the computer device to perform the step of receiving wireless device subscriber data.

31. The program of claim 30, further directing the computer device to perform the step of generating a bill for a wireless device based upon the billable event data.

32. The program of claim 31, further directing the computer device to perform the step of transmitting the bill to another computer device on the wireless network.

33. The program of claim 28, further directing the computer device to perform the step of prompting a third party computer device to transmit billable event data.



1/5

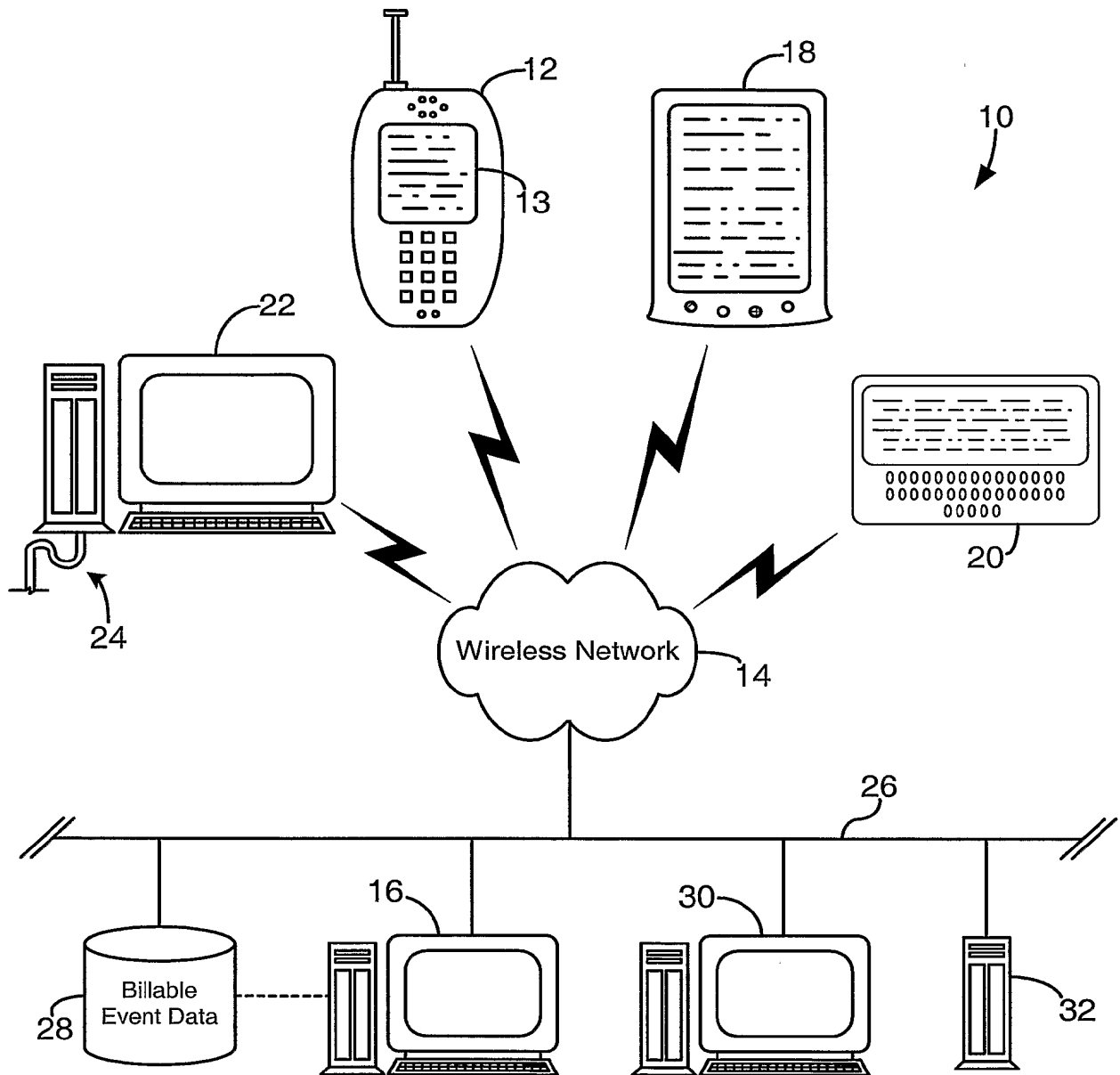


Fig. 1

2/5

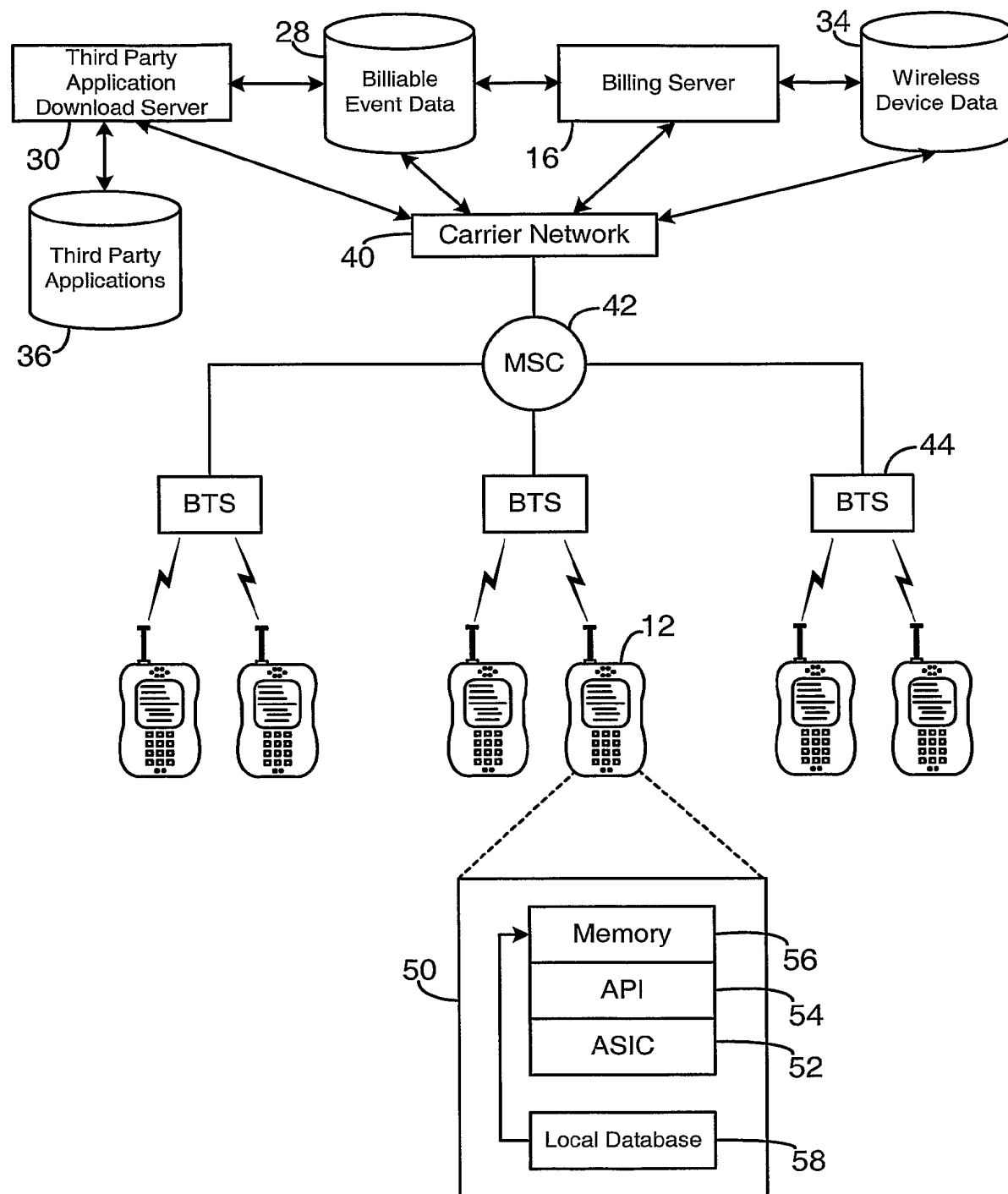


Fig. 2

3/5

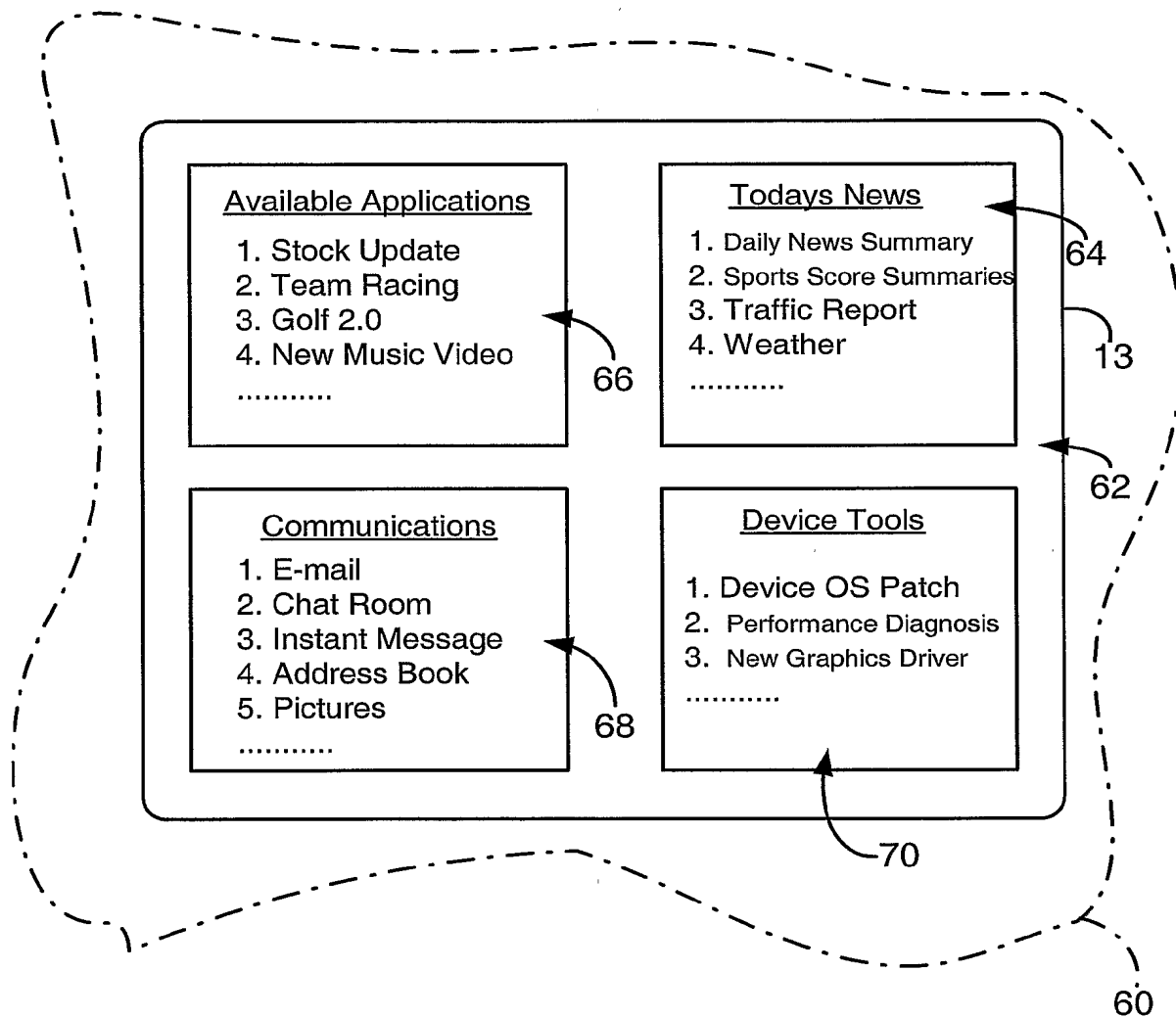


Fig. 3

4/5

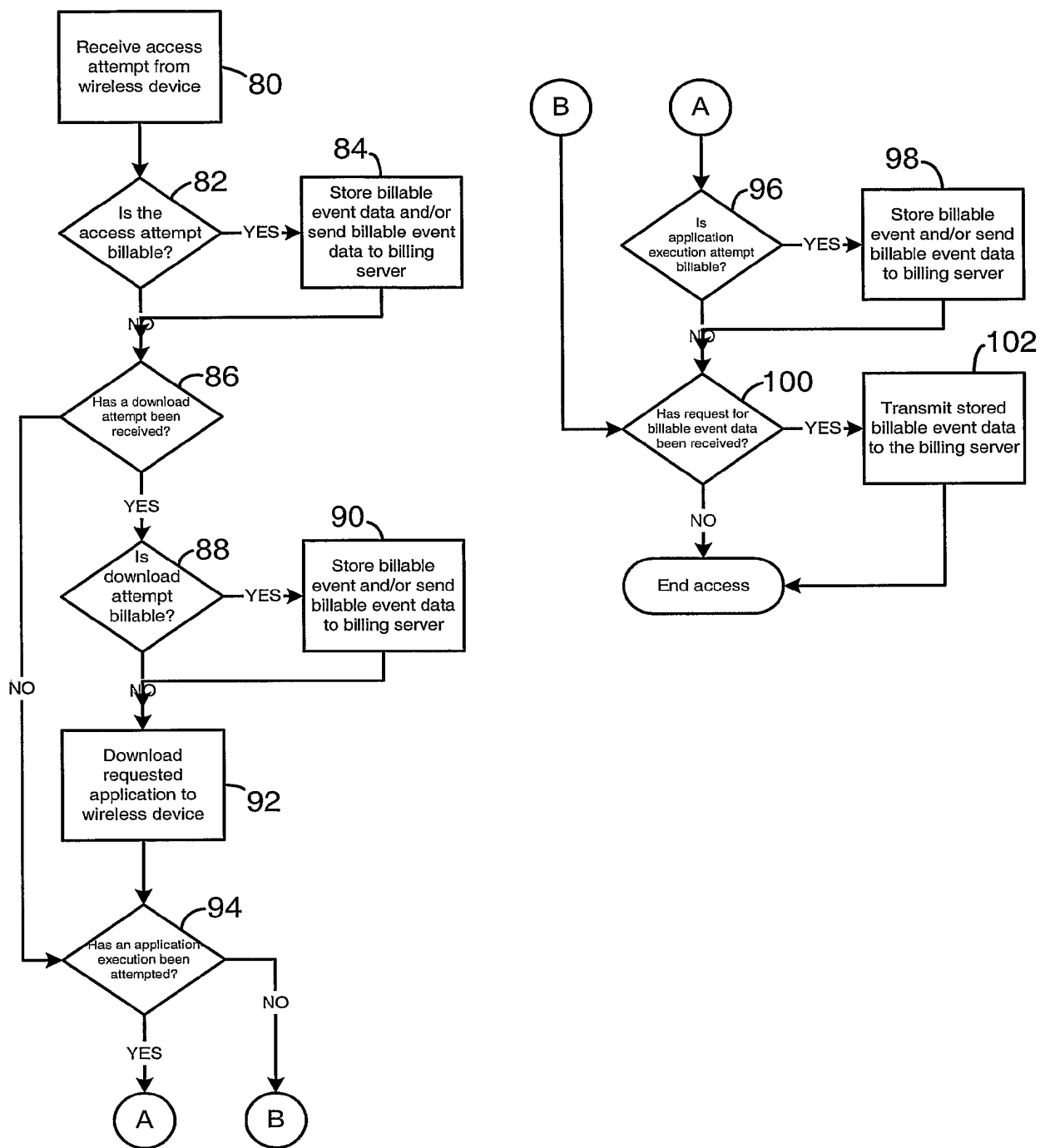


Fig. 4

5/5

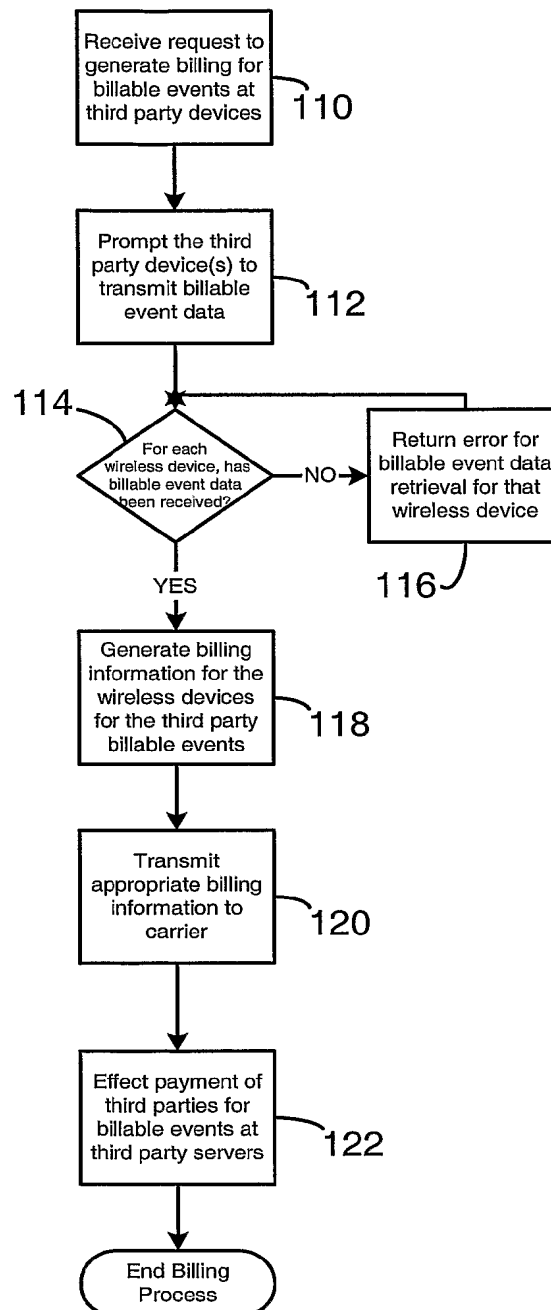


Fig. 5